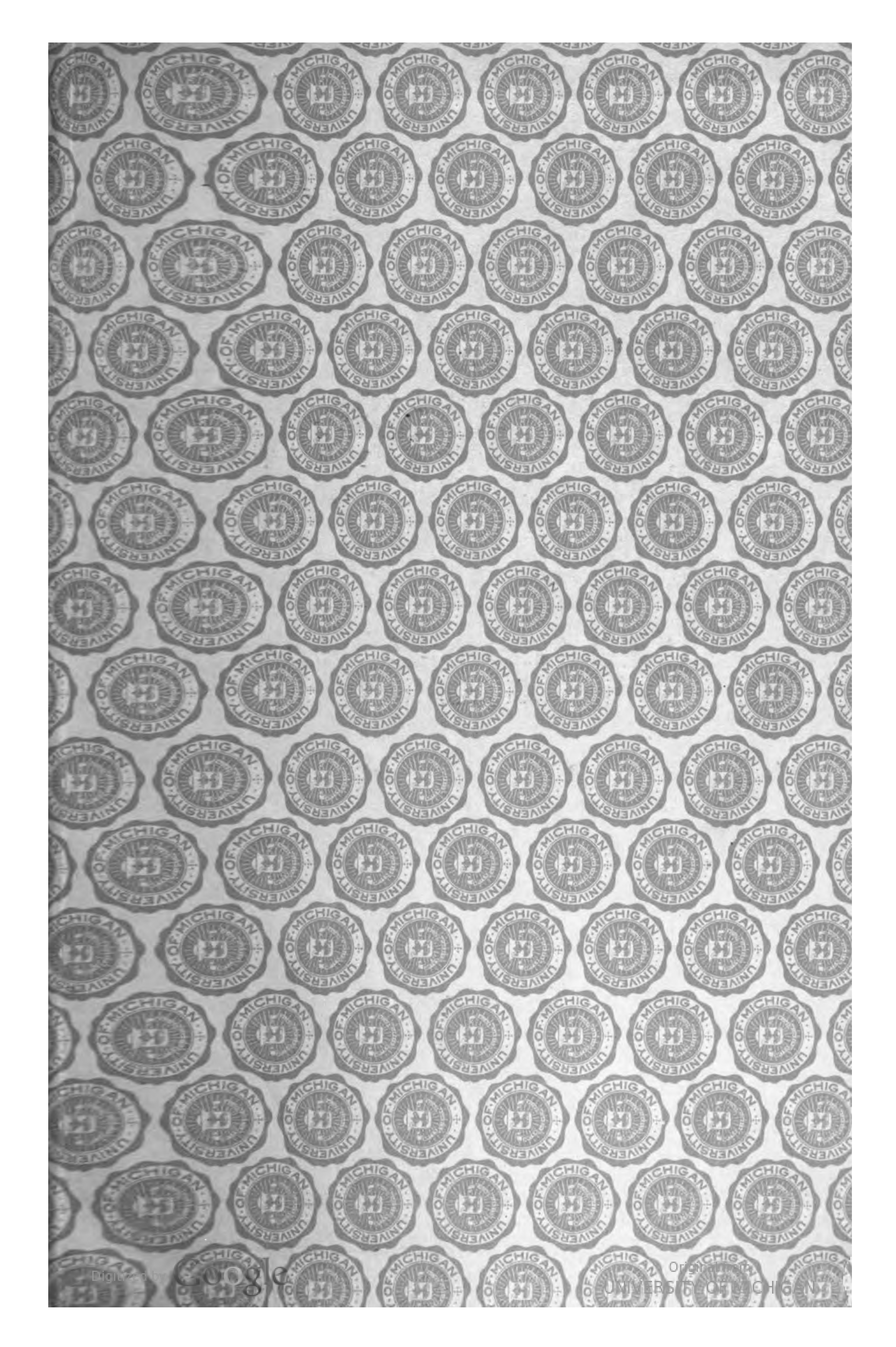

Google


UNIVERSITY OF MICHIGAN

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

FORTSCHRITTE

AUF DEM GEBIETE DER

CHIRURGIE.

UNTER MITWIRKUNG VON

DR. E. BECKER (HILDESHEIM), DR. K. BRUNNER (MÜNSTERLINGEN), DR. DE CRIGNIS (PARTENKIRCHEN), DR. F. L. DUMONT (BERN), DR. J. EDELBROCK (MENDEN), DR. M. FLESCH-THEBESIUS (FRANKFURT A. M.), PROF. O. HILDEBRAND (BERLIN), PROF. HUETER (ALTONA), DR. L. KATZ (BERLIN), PROF. M. KATZENSTEIN (BERLIN), DR. J. KATZMANN (WIESBADEN), DR. H. KLOIBER (FRANKFURT A. M.), DR. K. KOLB (SCHWENNINGEN), DR. F. MAASS (BREMEN), DR. H. MEHLISS (MAGDEBURG), DR. A. MEYER (BERLIN), DR. A. MÜLLER (BASEL), DR. KURT MÜLLER (WIESBADEN), DR. C. NECK (CHEMNITZ), DR. F. ROSENBACH (POTSDAM), DR. A. ROSENBURG (BERLIN), PROF. O. SAMTER (KÖNIGSBERG), DR. K. SCHNEIDER (WIESBADEN), PROF. F. SCHULTZE (DUISBURG), DR. J. SCHULZ (BARMEN), DR. M. STRAUSS (NÜRNBERG), DR. B. VALENTIN (FRANKFURT A. M.), DR. A. VISCHER (BASEL), DR. R. WANACH (POTSDAM), DR. A. WERTHEIM (WARSCHAU), PROF. F. WILLIGER (BERLIN).

REDIGIERT UND HERAUSGEGEBEN

VON

DR. OTTO HILDEBRAND

GEH. MED.-RAT. O. Ö. PROFESSOR DER CHIRURGIE IN BERLIN.

XXIII. JAHRGANG.

BERICHT ÜBER DAS JAHR 1917.

MÜNCHEN UND WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1921.

Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz A. G., Würzburg.



Inhalt.

I. Allgemeine Chirurgie.



II. Spezielle Chirurgie.

I. Kopf.





Seite

IV. Bauch.







III. Teil.



IV. Teil.

Die Redaktion des von **Geh. Med.-Rat Prof. Dr. O. Hildebrand** (Berlin) herausgegebenen **Jahresberichtes** richtet an die Herren Fachgenossen und Forscher, welche in dessen Gebiete Gehöriges und Verwandtes publizieren, die ergebene Bitte, sie durch rasche Übersendung von Separat-Abdrücken ihrer Veröffentlichungen sowie durch einschlagende Mitteilungen baldigst und ausgiebigst unterstützen zu wollen.

Zusendungen wolle man an Herrn **Geh. Med.-Rat Professor Dr. O. Hildebrand,** Berlin-Grunewald, Herbertstr. 1, richten.



I. Teil.

Allgemeine Chirurgie.



I.

Wundheilung, Störungen der Wundheilung, Wundinfektionserreger (Entzündung, Eiterung, Erysipel, pyogene Allgemeinerkrankungen, Toxämie, Bakteriämie), Wundbehandlung, Aseptik, Antiseptik, Antiseptika.

Referent: Konrad Brunner, Münsterlingen.

Die mit * versehenen Arbeiten sind referiert.

1. Wundheilung. Störungen der Wundheilung.

a) Allgemeines. Experimentaluntersuchungen. Bakteriologisches über Wundinfektion und Eitererreger.

1. *Antoine, De l'infection par mycoses dans les plaies de guerre. Bull. et mémoires de la Société de chir. Nr. 22. 1917. Juni 19.
2. Audain, La médicat. leucogène dans les maladies infectieuses et dans les infect. d'ordre chir. Thèse. Paris 1917. Presse méd. 1917. Nr. 59. p. 616.
3. Baumgarten und Luger, Über die Wirkung von Metallen auf Bakterientoxine Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 40. p. 1259.
4. Bier, Beobachtungen über Regeneration beim Menschen. II. Die Ursachen der Regeneration. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 833.
5. — Regeneration und Narbenbildung in offenen Wunden, die Gewebslücken aufweisen. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 201.
6. — Regeneration und Narbenbildung in offenen Wunden, die Gewebslücken aufweisen (Schluss). Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 227.
7. Bond, On the haemagglutinin reaction as a test of the toxicity of various antiseptic reagents and on the association (if any) between the haemagglutinin content of the blood serum and pus, and capacity to receit. infection. Brit. med. Journ. 1917. Dec. 8. p. 751.
8. Broca (à propos du procès verb.), Sur la pyoculture. Séance 10 Janv. 1917. Bull. Mém. Soc. chir. 1917. Nr. 2. p. 60.
9. *Brunner und v. Gonzenbach, Erdinfektion von Antiseptik III. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 25. Jahrg. 44.
10. Fiessinger et Goubault, Bacilles aérobies sporulés dans les plaies de guerre. Soc. de biol. Paris. Mai 1917. Presse méd. 1917 Nr. 31. p. 324.
11. Fiessinger, La défense leucocytaire dans la plaie de guerre. Arch. de méd. exp. et d'an. path. 1916. Nr. 3. p. 270. Presse méd. 1917. Nr. 56. p. 587.
12. Galippe, Parasitisme normal et microbiose. Acad. de sc. Paris. 9 Juill. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 41. p. 427.
13. Grussendorff, Behandlung von Injektionsabszessen und -Nekrosen mittels Saugeglocken. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 48. p. 1567.
14. *Hanusa, Beitrag zur Frage des Bakteriengehaltes von Projektilen und zur ruhenden Infektion. Bruns' Beitr. Bd. 106. H. 4.



15. Hart, Über die Infektion der Kriegswunden, latenten Mikrobismus und ruhende Infektion. Med. Klin. 1917. Nr. 27. p. 727.
16. Hort, The life history of bacteria. Brit. med. Journ. 1917. May 5. p. 571.
17. Hossack, The algoid stage of bacille as a hypothesis. (Corresp.) Brit. med. Journ. 1917. Jan. 27. p. 137.
18. Kummer, Cultures provenant d'un cas d'oedème gazeux. Soc. méd Genève. 22 Juin 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 19. p. 609.
19. Lardennois, Baumel et Pech (Dastre présent.), Sur les infections malignes des plaies de guerre par microbes anaërobies. Acad. de sc. Paris. Nov. et Déc. 1916. Rev. de chir. 1916. Nr. 9/10. p. 476.
20. Legrand (Delbet rapp.). Etude de 37 blessés par la pyoculture. Dupont (Delbet rapp.), Quelques cas de pyoculture. Séance. 3 Janv. 1917. Bull. Mém. Soc. chir. 1917. Nr. 1. p. 14.
21. Leser, Extraktion von Fremdkörpern aus Wundkanälen und Fisteln mit Hilfe des Laminariastiftes. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 3. p. 41.
22. Levaditi et Delrez, Origine cutanée des streptocoques adaptés dans les plaies de guerre. Acad. de soc. Paris. 1 Oct. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 57. p. 595.
23. — (Laveran présent.) (Kathariner Übers.) Sur l'origine cutanée des streptocoques adaptés dans les plaies de guerre. Acad. de sc. Paris. C. r. Nr. 14. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 50. p. 1622.
24. *Lindemann, Über den Wert der Leukozytenkurve in der Kriegschirurgie. v. Bruns' Beitr. 1916. Bd. 101. H. 5. Kriegschir. H. 24. p. 608. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 18. p. 383.
25. *Loeser, Latente Infektion bei Kriegsverletzungen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 20. p. 618.
26. *Melchior, Klinische Beiträge zur Kenntnis der ruhenden Infektion. v. Bruns' Beitr. Bd. 103. H. 2. Kriegschir. H. 26. 1916. p. 284. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 27. p. 599.
27. Nouy, Lecomte de, Rôle relatif de la surface et du périmètre dans le phénomène de la cicatrisat. des plaies en surface et de la formule qui les interprète. Acad. de sc. Paris. 2. Janv. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 3. p. 32.
28. *Pauly, Ein Beitrag zur Kenntnis der Pathogenität des Proteus Hauser. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 12. p. 377.
29. Phocas et Portocalis, L'opsono-pronostic en chirurgie. Arch. de méd. expér. et d'anat. path. T. 27. Nr. 1. 1916. p. 103. Presse méd. 1917. Nr. 17. p. 176.
30. Policard et Desplas (Dastre présent.) (Kathariner Übers.), Tolérance du tissu de bourgeonnement des plaies de guerre en voie de cicatrisation pour des corps étrangers de dimensions microscopiques. Mécanisme du microbisme latent de certaines cicatrices cutanées. C. r. Acad. de sc. Paris. 1917. Nr. 5. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 19. p. 624.
31. — Absence de vaisseaux lymphatiques dans le tissu de bourgeonnement des plaies. Soc. de biol. Paris. Mars 1917. Presse méd. 1917. Nr 18. p. 182.
32. — Pouvoir phagocytaire des cellules fixes du tissu conjonctif chez l'homme. Soc. de biol. Paris. Mars 1917. Presse méd. 1917. Nr. 16. p. 160.
33. Richet (Kathariner Übers.), L'accoutumence héréditaire aux toxiques dans les organismes. Acad. des sc. Paris. C. R. t. 158. 1916. p. 764. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 2. p. 56.
34. Saxl, Über die Herstellung von Vakzinen (Impfstoffen), Diagnosticis und agglutinierenden Seris mit Hilfe der keimtötenden Fernwirkung der Metallsalze. Med. Klin. 1917. Nr. 46. p. 1209.
35. Simonds, Recherches sur la présence de spores de bacteries anaërobies dans les uniformes militaires (armée belge). Presse méd. 1917. Nr. 11. p. 100.
36. *Venema, Über die phagozytosebefördernde bzw. -vermindernde Wirkung von Substanzen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 40.
37. *Vincent (Dastre présent.), Sur l'infection des plaies de guerre par le bacille pyocyanique, leurs causes et leur traitement. C. r. Acad. de sc. Paris. 1917. Nr. 19. (Kathariner Übers.) Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 33. p. 1084.

Venema (36) schreibt über die phagozytosebefördernde bzw. -vermindernde Wirkung von Substanzen. Er referiert kritisch einige einschlägige Arbeiten, speziell diejenige Hamburgers. Wir ersehen daraus, dass die Schlüsse weit auseinander gehen. Er sagt, dass die letztere uns nicht in den Stand setzt, einen zuverlässigen Eindruck von der Wirkung einer gewissen Substanz auf die Phagozytose zu erhalten.

Brunner und Gonzenbach (9), Erdinfektion und Antiseptik III. In der Publikation von 1916 wurde festgestellt: die jodhaltigen Pulveranti-



septika Jodoform, Airol, Vioform, Ibit, Isoform sind imstande, in gewissen Dosen, die den Versuchstieren nicht merklich schaden, Meerschweinchen gegen Wundinfektion durch ein tödliches Erdquantum, enthaltend Sporen von malignem Ödem und Tetanus zu schützen, unter Versuchsbedingungen, welche die in der Wunde belassene Erde dem Antiseptikum zugänglich machen. Im Gegensatz zu diesen offenbar halbspezifischen, elektiv antiseptisch wirkenden jodhaltigen Substanzen, fanden die Verfasser, dass die chlorhaltigen Pulver, wie sie im Kriege verwendet werden, Chlorkalk allein, sowie die Kombinationen Chlorkalk-Borsäure, Chlorkalk-Bolus den Erdsporen gegenüber eine ganz ungenügende Desinfektionskraft entfalten. Das gilt, wie nachträglich konstatiert wurde, auch vom Chloramin. Weitere angestellte Versuche brachten die Gewissheit, dass es gelingt, auch weit über die Inkubationszeit von 6—8 Stunden durch die chemische Abortivdesinfektion Tiere zu retten. Es wurden die Pulverversuche fortgesetzt mit Isoform. Es gelang mit einer Isoformdosis von 0,2 g Meerschweinchen, die eine absolut sicher tötliche Erddosis in eine Schnittwunde bekommen hatten, noch zu retten, wenn das Isoform erst 18 Stunden nach der Erdkontamination in die Wunde gebracht wurde. Diese Ergebnisse wurden bestätigt durch Dr. Th. Nägeli im Laboratorium der Garrèschen Klinik in Bonn. Es wurden nun noch eine grössere Reihe von Desinfektionsexperimenten ausgeführt, bei denen der Gewebsnekrose Rechnung getragen wurde. Hinblickend auf die Verbrennungsnekrose der Granatverletzungen hat man ceteris paribus die Wundgewebe mit dem Thermokauter verbrannt, dann die Erde eingebracht und wieder Desinfektionsversuche mit Isoform angestellt. 6 Meerschweinchen erhalten in die Rückenwunde 0,05 Erde (neue Probe) ohne Kauterisierung; nach 5 Stunden Isoform 0,2. Bei 6 anderen Tieren werden die Wundgewebe kauterisiert, dann kommt die Erde hinein und nach 5 Stunden Isoform 0,2. Wunden geschlossen.

Resümee:

Nicht kauterisiert.	Kauterisiert.
4 Heilungen	1 Heilung
2 tot.	5 tot.

Das Ergebnis ist eindeutig, die Infektionsdisposition evident, ebenso die dabei verminderte Leistungsfähigkeit des Desinfiziens.

Pauly (28). Bei einem Falle von Gewehrschuss am Oberschenkel entwickelte sich ein Empyem. Aus dem Krankheitsbericht geht mit Sicherheit hervor, dass die eitrige Erkrankung der linken Pleurahöhle auf eine Infektion durch Proteus Hauseri zurückzuführen ist. Ebenso erscheint die metastatische Verschleppung des Erregers auf dem Blutwege von der Knochenhöhle des linken Oberschenkels aus, unzweifelhaft. Der Vorgang dürfte folgender gewesen sein: Bei der Operation wurde durch das Kratzen mit dem scharfen Löffel eine Knochenvene eröffnet, so dass der Erreger auf diesem Wege mit kleinem Venenthrombus in die Blutbahn eindringen konnte. Da bei den Kriegsverletzten sich der Proteus sicher in mancher jauchigen Wunde findet, bietet sich heute mehr als zu Friedenszeiten Gelegenheit, seine pathogenen Eigenschaften am Organismus zu beobachten. Auf Grund der Angaben in der Literatur und eigener Beobachtung scheint eine lokale Gewebsnekrose neben schlechtem Allgemeinzustand des Kranken die Pathogenität des Proteus zu begünstigen.

Vincent (37). Es ist allgemein bekannt, wie schwierig es ist, die Infektion mit dem Pyocyaneus zu verhüten und zu bekämpfen. Nach Verfasser erreicht man eine rasche und gründliche Desinfektion dadurch, dass man erstens die Wunde mit einem starken Antiseptikum genügend lang behandelt und zweitens die Haut auch in grösserer Entfernung von der Wunde



desinfiziert. Folgendes Verfahren hat ihn sehr rasch zum Ziel geführt. Nachdem man die Wunde gewaschen, von Eiter und Gewebstrümmern gereinigt hat, trocknet man und überpudert mit einer Mischung von Borhypochlorit (1 Teil Kalziumhypochlorit mit einem Titer von 100—110 Chlorteil und 9 Teile pulverisierter Borsäure), wobei man auf die Hautfalten achte; darauf pinselt man mit Jodtinktur die Haut in der Umgebung bis zum Verband hin ein; zu diesem nimmt man trockenen Verbandstoff. Am nächsten Tage wird der Verband erneuert und man erreicht so das Verschwinden des blauen Eiters in 2 Tagen, häufig schon in den ersten 24 Stunden.

Antoine (1) macht Mitteilungen über den Befund von Mykosen (champignons) bei Kriegswunden. In einigen Fällen gehören diese zur Gruppe Nocardia.

Die ausführliche Arbeit von Melchior (26) über „ruhende Infektion" befasst sich mit: 1. Knochenschüsse, 2. Gelenkschüsse, 3. rezidivierendes Pleuraempyem, 4. Spätabszesse der Weichteile, 5. Fremdkörper und Steckgeschosse, 6. Spezifische Infektionen, 7. Appendizitis. Vom bakteriologischen Standpunkte aus erscheint von besonderem Interesse die Feststellung, dass es sich bei dem Kriegsmaterial — mit Ausnahme des Falles 10 (Staphylokokken) — stets um Streptokokkeninfektion handelte, vereinzelt mit gleichzeitiger Mischinfektion. Wenn nun auch unter den Eiterungen nach Schussverletzungen generell die Streptokokken eine besonders grosse Rolle spielen, so erscheint doch diese Übereinstimmung als zu regelmässig, um sie hiermit allein zu erklären; sondern man muss hierin wohl entschieden einen Hinweis auf eine besondere Disposition der Streptokokken für das Zustandekommen der ruhenden Infektion erblicken. Klinisch überrascht vielleicht zunächst die überaus grosse Verschiedenheit in der Schwere dieser infektiösen Spätmanifestationen, die alle Stufen zwischen einer harmlosen, umschriebenen Abszedierung bis zur malignen, foudroyant tödlich verlaufenden Phlegmone einnehmen. Es spiegelt sich aber hierin wohl nur die Eigenschaft des ursprünglichen Infektionserregers wieder. Denn dafür, dass diese auch trotz langer Latenz ihre volle Virulenz behalten, spricht eben entschieden die Kenntnis jener schwersten Fälle. Darf man doch das Zustandekommen der temporären Latenz sicherlich nicht immer als ein Phänomen der Immunität auffassen, sondern oft nur als mechanischen Vorgang, bedingt durch gewebliche Abkapselung der Bakterien, die damit den Einwirkungen des Gesamtorganismus entzogen werden. Wird dann späterhin die Kapsel aus irgend einer Ursache gesprengt, so stehen die Bakterien dem menschlichen Gewebe wieder wie ein ganz neuer Eindringling gegenüber. Traumatische Einflüsse bilden in der Mehrzahl der Fälle die Ursachen für eine derartige Sprengung der Kapsel.

Nach Loeser (25) können wir nirgends besseres Material zur Beobachtung der schlummernden Infektion, nirgends eine bessere klinische Kontrolle der erst symptomlos im Organismus eingeschlossenen und später wieder krankheitserregenden Infektionskeime sammeln, als gerade jetzt in der Kriegschirurgie, besonders in ihrer letzten Instanz im Heimatlande, wo sie teils als vervollständigende, teils als korrigierende zur Anwendung kommt. Seine Beobachtungen führen ihn zu folgenden Schlüssen: 1. Die vornehmlichsten Bewohner der latenten Infektionsherde sind die Staphylokokken und Streptokokken, die während langer Latenzperioden nur wenig von ihrer Virulenz verlieren.

2. Das Vorkommen derselben im weitern Wundbereiche und das häufige Aufflackern solcher latenten Herde lässt von vornherein eine offene Wundbehandlung am geeignetsten zur Verhütung latenter Infektion erscheinen.

3. Bei Patienten mit latenten Infektionsherden findet sich ein hoher Agglutinationstiter für Staphylokokken und besonders Streptokokken.

4. Der Verdacht auf latente Infektion wird durch solchen serologischen Befund bestärkt und könnte vielleicht durch eine probatorische Staphylokokken- und Streptokokkenimpfung erhärtet werden.

5. Vor Nachoperationen in Fällen von latenter Infektion wäre — sind vorstehende Annahmen richtig — dann zwecks Vermeidung eines erneuten Aufflackerns des Herdes eine Staphylokokken- und Streptokokkenimpfkur zu versuchen.

6. Die Frage der latenten Infektion steht im engsten Zusammenhange mit den späten Rentenentschädigungen nach Kriegsverletzungen.

Lindemann (24). Verf. hält die Leukozytenkurve als sehr wertvollen Wegweiser zur Erkennung der latenten und manifesten Infektion. Um diesen wichtigen Punkt handelt es sich für alle diejenigen, welche nicht den ganz radikalen Standpunkt haben, jede Schusswunde zu revidieren. Denn ist man imstande, 1 oder 2 Tage nach der Verletzung warten zu können, gibt uns die Leukozytenkurve die wertvollsten Aufschlüsse und ist der Weg viel sicherer vorgeschrieben. Aber selbst den ganz Radikalen stelle die Leukozytenkurve die Quittung aus, ob ihre prophylaktischen Massnahmen nun auch wirklich immer den erwünschten Erfolg, nämlich die Verhinderung der manifesten Infektion gehabt hat. Den Gemässigteren aber zeige die Leukozytenkurve nach 1—2 Tagen sicher all die Fälle an, bei denen die Infektion latent bleibt. Arbeit, Schmerzen und viel Geld wird dann gespart. Steigt die Kurve, dann hat sich eine manifeste Infektion entwickelt. Dann ist Zeit zum Handeln und nach Verfs. Erfahrungen ist es auch dann nicht zu spät. Die Ärzte werden durch allgemeine Anwendung der Leukozytenkurve in der Chirurgie zusammen mit Puls- und Temperaturkurve in mancher Beziehung umlernen. Die Fieberkurve bei den Wundinfektionen sei wohl etwas überschätzt in ihrer Zuverlässigkeit, die Leukozytenkurve ist unterschätzt, bzw. nicht genügend beachtet. Dem allzu Stürmischen wird sie Hemmungen einschalten, dem allzu Zaghaften wird sie ein gutes Stimulans sein.

Hanusa (14) hat in 19 Fällen den Bakteriengehalt von entfernten Projektilen untersucht, um einen Beitrag zur ruhenden Infektion zu liefern. Bakterien wurden in 5 Fällen gefunden, d. h. Staphylokokken, Streptokokken und Diplokokken. Die Heilung sämtlicher Wunden erfolgte ohne Störung.

b) Staphylokokkeninfektion. Furunkel. Karbunkel. — Phlegmone. Gasphlegmone. Gangrän.

α) Staphylomykosen. Furunkulose.

1. **Aschner**, Über eine schnelle und einfache Behandlungsmethode der Pyodermatosen, insbesondere der Furunkulose. Münch. med. Wochenschr 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 17. p. 565.
2. **Bruhl et Michaux**, Les inject. d'étain colloïd. dans le traitement de la furonculose. Soc. méd. de hôp. Paris. 20 Juill 1917. Presse méd. 1917. Nr. 43. p. 447.
3. **Chajes**, Zur Behandlung der Furunkulose. Militärärztl. Zeitschr. 1917. H. 5/6. p. 74.
4. **Frouin et Grégoire**, Action de l'étain et de l'oxyde d'étain dans les infections à staphylocoques. Acad. des sc. Paris. 14 Mai 1917. Presse méd. 1917. Nr. 29 p. 304.
5. ***Herzberg**, Ein Beitrag zu der Impfbehandlung der Furunkulose mit polyvalenter Staphylokokkenvakzine (Opsonogen). Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 7. p. 231.
6. **Hudelo**, Traitement de la furonculose par la méthode de Grégoire et Frouin. Presse méd. 1917. Nr. 31. p. 323.
7. **Kaminski**, Eine metastatische Peripachymeningitis und Periostitis spinalis purul. nach Furunkulosis. Diss. Greifswald 1917.
8. **Kirch**, Zur Behandlung der Pyodermatosen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 20. p. 671.
9. **Mezei, Samuel**, Zur Formalinbehandlung der Pyodermatosen. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 36. Feldärztl. Beil. p. 1191.



10. Phocas, L'action de l'étain métall. et de ses sels dans le traitement des affect. staphylococc. Séance 27 Juin 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 24. p. 1458.
11. *Rahm, Opsonogenbehandlung der Furunkulose. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 52. p. 1619.
12. Reece, Anthrax, Simulating cerebro-spinal fever. Lancet 1917. March 17. p. 406.
13. Thedering, Zur Behandlung der Furunkulose. Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1917. Nr. 9/10. p. 151.
14. Unna, Die Behandlung der Furunkulose. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildg. 1917. Nr. 2. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 25. p. 563.
15. *Zweig, Die Behandlung der Furunkulose und die allgemeine Pyodermie mit dem Staphylokokkenvakzine „Opsonogen". Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 29. p. 911.

Zweig (15) hat an einem sehr grossen Material den Eindruck gewonnen, dass die rein äusserliche Behandlung nur sehr allmählich zum Ziele führt und dass durch die Vakzination der Heilungsprozess ganz wesentlich abgekürzt wird. Im Verlaufe des Krieges sind schon mehrere Veröffentlichungen über dasselbe Thema erschienen, in denen gleichfalls die gute Wirkung der Vakzine gelobt wird. Gewiss, das Rationellste wäre es, jeden Patienten mit der aus seinen eigenen Krankheitsstoffen hergestellten Vakzine zu behandeln. Aber die Herstellung der Eigenvakzine ist ziemlich kompliziert, so dass sie nur in gut eingerichteten Laboratorien vor sich gehen kann. Man muss sich daher glücklich schätzen, in dem Opsonogen eine Standard-Staphylokokken-Vakzine zu besitzen, die aus so zahlreichen Kokkenstämmen hergestellt ist, dass sie auf die meisten Furunkulosen und Pyodermien günstig einwirkt.

Herzberg (5). Verf. will im Umriss die Behandlung seiner sehr hartnäckigen, langwierigen und schweren Furunkulose wiedergeben, die er mit Opsonogen behandelt hat. Nach Beginn der Vakzinekur wurde zunächst keine besondere Einwirkung auf das Verhalten und die Häufigkeit des Auftretens der Furunkel beobachtet. Später aber bemerkte Verf., dass die Furunkel weit weniger häufig sich zeigten, viel kleiner blieben und weniger schmerzhaft waren. Die starke Infiltration der Umgebung blieb aus. Die zentrale Erweichung trat jetzt schon nach ganz kurzer Zeit ein. Inzisionen brauchten fast nicht mehr vorgenommen zu werden. Eine wahre Erlösung für den Verf., der im ganzen Verlaufe seiner Krankheit wohl 30—40 mal inzidiert worden war.

Rahm (11) verwendet Opsonogen bereits seit über einem Jahre, und zwar früher ausschliesslich die alten Packungen zu je 5 Ampullen zu 100 und 500 Millionen Staphylokokken, neuerdings auch die sehr handlichen Sammelpackungen, die je 2 Ampullen zu 100, 250, 500, 750 und 1000 Millionen Keime enthalten. Die meisten Behandlungsfälle betreffen Furunkel, Karbunkel und allgemeine Furunkulosen, bei denen er in allen Fällen eine ausgezeichnete Wirkung der Impfbehandlung feststellen konnte. Die Behandlungsdauer wurde durch Opsonogen durchweg herabgesetzt, bei einfachen Furunkeln auf 3 bis 5 Tage, bei einem sehr schweren Karbunkel sogar auf nur 12 Tage. Während Verf. früher Opsonogen ausschliesslich subkutan gab, bevorzugt er jetzt die intravenöse Injektion, da sie absolut schmerzlos ist, während empfindliche Patienten bei subkutaner Einverleibung an der Injektionsstelle manchmal Schmerzen haben wollen. Auch intramuskulär ist Opsonogen vollkommen schmerzlos.

β) Gasbrand. Phlegmone. (Siehe auch Kriegsverletzungen.)

1. Albrecht, Lieblein, Franz, Gohn, Über Gasbrand. Feldärztl. Tag. bei der 2. Armee. Lemberg. 20.—22. Febr. 1917. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 657—659.
2. Albrecht, Über die Frühdiagnose des Gasbrandes. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 950.



3. Albrecht, Über subkutanes Gasknistern nach Kriegsverletzungen. Feldärztl. Blätter der 2. Armee. 1916. Nr. 13 u. 14. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 46. p. 1013.
4. — Gasbrand. Frühdiagnose. Feldärztl. Tag. der 2. Armee. Lemberg. 20.—22. Febr. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 13. p. 417.
5. *Anders, Über pathologisch-anatomische Veränderungen des Zentralnervensystemes bei Gasödem. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 50. p. 1600.
6. Aschoff, Über bakteriologische Befunde bei den Gasphlegmonen. Bemerkungen zu dem Aufsatze von Pfeiffer und Bessau. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 47. p. 1468.
7. Black, The detection of gas in the tissues by X-rays. Brit. med. Journ. 1917 Jan. 6. p. 9.
8. Bonhoff, Über Gasphlegmone. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 23. p. 763.
9. Chalier, Données statistiques tirées de 108 cas de gangrènes gazeuses vraies. Presse méd. 1917. Nr. 38. p. 390.
10. Chaput, Abcès volumineux des deux seins, traités par le drainage filiforme. Guérison avec des cicatrices punctiformes. Séance 7 Mars. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 10. p. 647.
11. — Suture imméd. à distance et drainage filiforme aussitôt après une incision de phlegmon de l'avant-bras. Guéris. rapide, bonne cicatr. non adhérente. Séance 18. Juill. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 27. p. 1652.
12. Clogne, Insuffisance glycuronurique au cours de la gangrène gazeuse. Réun. méd. chir. dans la 3. armée. 3 et 17 Janv. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 11. p. 107.
13. Coenen, Die Bösartigkeit des Gasbrandes in manchen Kampfgebieten. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 15, 16. p. 354, 379.
14. *Conradi und Bieling, Über Gasbrand und seine Ursachen. Berl. klin. Wochenschrift 1917. Mai. Jahrg. 54.
15. *— Über Gasbrand und seine Ursachen. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 19. p. 449.
16. Dalyell, A case of gas gangrene associated with B. oedematiens. Brit. med. Journ. 1917. March 17. p. 361.
17. Feuchtinger, Zwei Gasbrandfälle der Haut. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 951.
18. Fessler, Die Gasphlegmone (Gasödem, Gasgangrän, Gasbrand oder Emphysema malignum). Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 10. Feldärztl. Beil. Nr. 10. p. 331.
19. Ficker, Über ein Toxin des aus Gasbrandfällen isolierten Bacillus oedematis maligni. Med. Klin. 1917. Nr. 45. p. 1184.
20. Fiessinger, Sérothérapie et autovaccinothérapie antigangreneuse. Réun. méd. chir. dans la 3. armée. 3 et 17 Janv. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 11. p. 106.
21. Fleming and Colebrock, Studies in wound infections on the growth of anaerobic bacilli in fluid media under apparently aerobic conditions. Lancet 1917. Oct. 6. p. 530.
22. *Fraenkel, Röntgenbilder eines Gasbrandfalles. Ärztl. Ver. Hamburg. 22. Mai 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 33. p. 1054.
23. — Über Gasbrand (Diskuss.). Ärztl. Ver. Hamburg. 12. Dez. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 318.
24. *— Über bakteriologische Befunde bei den Gasphlegmonen. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 52. p. 163.
25. Frankau, Drummond and Neligan, The successful conservative treatm. of early gas gangrene in limbs by the resection of infected muscles. Brit. med. Journ. 1917. June 2. p. 729.
26. Franz, Zum Wesen und zur Behandlung der Gasphlegmone. Med. Klin. 1916. Nr. 39. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 3. p. 63.
27. — Gehäuftes Auftreten von Gasbrand bei starken Witterungsniederschlägen. Feldärztl. Abd. d. Militärärzte in Laibach. 12. Okt. 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 507.
28. *— Kritisches zur Diagnostik der Gasentzündung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 1220.
29. Geringer, Über Nebennierenveränderungen bei Gasbrand. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 913.
30. Ghon, Gasbrand. Ätiologie und pathologische Anatomie. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 13. p. 389.
31. Gregoire et Mondor, Rechute de gangrène gazeuse dans les amputat. secondaires (Discuss.: Guénuj, Bazy, Roulier, Rochard, Souligoux, Tuffier, Hartmann). Séance 21 Mars 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 12. p. 799.
32. Gross, A propos de 134 cas de gangrène gazeuse. (Discuss.: Guénu, Delbet.) Séance 7 Mars 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 10. p. 636.
33. — Statistique personnelle de gangrène gazeuse. Acad. de méd. Paris. Nov. et Déc. 1916. Rév. de chir. 1916. Nr. 9/10. p. 480.



34. Haucken, Zur Klinik des Gasödemes. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 38. Feldärztl. Beil. p. 1247.
35. Hartley, Metastatic gas gangrène, 5 cases, with recovery in 3. Brit. med. Journ. 1917. April 14. p. 481.
36. Hayman, Case of gas gangrene in civil practice. Brist. Roy. infirm. Brit. med. Journ. 1917. Jan. 6. p. 14.
37. Heyrovsky, Erfahrungen über Gasbrand. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 385.
38. Hodesmann, Zur Kasuistik der Gasphlegmone. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 22. p. 687.
39. Hopkes, Über Gasbrand. Diss. Marburg. 1917.
40. Jacobsohn, Einiges über Gasphlegmone und Gasgangrän. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 22. p. 685.
41. Isenberg, Zur Behandlung der Phlegmone. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 48. p. 1558.
42. *Jüngling, Histologische und klinische Beiträge zur anaeroben Wundinfektion. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 1917. Bd. 107. H. 3.
43. *— Über anaerobe Wundeninfektion. Med.-nat.-wiss. Ver. Tübingen. Med. Abteil. 15. Jan. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 28. p. 919.
44. Ivens, A clin. study of anaerobic wound infection, with an analysis of 107 cases of gas gangrene. Med. Press 1917. Jan. 3. p. 12.
45. *Kehl, Über metastatische Gasphlegmonen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 142. H. 5—6. Dez.
46. Keil, Die Behandlung der Gasphlegmone. Diss. Berlin 1917.
47. Klebelsberg, v., Über Gasbrand. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 20. p. 887.
48. Klose, Toxin- und Antitoxinversuche mit einem zur Gruppe des Gasödembazillen gehörenden Anaërobien. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 48. p. 1541.
49. Klose, Ein Beitrag zur Kenntnis der durch die Gruppe der Gasödembazillen erzeugten anaeroben Wundeninfektion. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 9. p. 295.
50. *Kolaczek, Über larviert verlaufenden Gasbrand bei Schussverletzungen. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 1916. Bd. 103. H. 2.
51. — Über larviert verlaufenden Gasbrand bei Schussverletzungen. v. Bruns' Beitr. Bd. 103. H. 2. Kriegschir. H. 26. 1916. p. 202. Zentralbl f. Chir. 1917. Nr. 27. p. 601.
52. Lardennois, Pech et Baumel (Dastre présent.) (Kathariner Übers.). Etude des infections gangréneuses des plaies de guerre au moyen de la radiographie. C. r. Ac. soc. Paris. Bd. 163. 1916. Nr. 24. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 15. p. 496.
53. Lehndorff und Stiefler, Zytologische Untersuchungen bei Gasbrand. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 40. p. 1258.
54. Legros, Un cas de gangrène gazeuse. Association de B. perfringens et de B. oedematiens. Presse méd. 1917. Nr. 11. p. 101.
55. Lieblein, Kriegschirurgische Erfahrungen über Gasbazilleninfektion. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 7. p. 199.
56. *Marwedel, G., Über offene und ruhende Gasinfektion. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 25—27.
57. Mc Nee and Dunn, The method of spread of gas gangrene into living muscle. Brit. med. Journ. 1917. June 2. p. 727.
58. Morgan and Vilvandré, The X-ray diagnosis of gas in the tissues. Brit. med. Journ. 1917. Jan. 6. p. 8.
59. Morgenroth und Bieling, Über experimentelle Chemotherapie der Gasbrandinfektion. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 723.
60. Passini, Ältere Erfahrungen über die Anaerobier des Gasbrandes. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 7. p. 203.
61. Pfeiffer und Bessau, Über bakteriologische Befunde bei den Gasphlegmonen Kriegsverletzter. III. (Schluss.) Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1281.
62. Pribram, Gasbrand und Anaërobiensepsis. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 947.
63. Rumpel, Die Gasphlegmone und ihre Behandlung. Sammlung klinischer Vorträge. Begr. v. Volkmann. Neue Folge, herausg. v. Döderlein, Hildebrand und v. Müller. Nr. 736—739. Leipzig. Barth. 1917.
64. Sachs, Die Behandlung der Zellgewebsentzündung mit langdauernden Bädern. Breslau. Zimmer 1917.
65. Salzer, Zur Therapie der Gasphlegmone. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 11. p. 334.
66. Salzer, 1. Zur Therapie der Gasphlegmone. 2. Primäre Wundennaht im Felde. Feldärztl. Sitzg. d. Ärzte. Laibach. 11. Jan. 1917. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 17. p. 784.

67. Savill, Berry, Agnes, X-ray appearances in gas gangrene. Arch. radiol. and electr. Dec. 1916. Brit. med. Journ. 1917. March 3. Epit. lit. p. 12.
68. Savill, Agnes, X-ray appearances in gas gangrene. Assoc. regist. med. wom. 12. Dec. 1916. Brit. med. Journ. 1917. Jan. 6. p. 15.
69. — X-ray diagnosis of gas in the tissues. (Corresp.) Brit. med. Journ. 1917. Jan. 13. p. 65
70. Schönbauer, Ein Beitrag zur Frage der Anaërobiensepsis beim Gasbrande. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 4. p. 110.
71. Segen, Ein Beitrag zur Prophylaxe der Gasphlegmone und des Tetanus. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 16.
72. *Siegert, Über mehrfache Infektion durch Gasbazillen und Metastasenbildung. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Dez. 1917. Bd. 142. H. 5—6.
73. Silberstein, Gasbrandtoxine und Antitoxine. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 52. p. 1642.
74. *Thies, Die Behandlung der Gasphlegmone mit der rhythmischen Stauung. v. Bruns' Beitr. Bd. 105. H. 5. Kriegschir. H. 34. 1917. p. 595. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 41. p. 934.
75. Vaucher, Bac. oedematiens dans la gangrène gazeuse. Soc. de biol. Paris. Mars 1917. Presse méd. 1917. Nr. 16. p. 160.
76. Vincent et Stodel, Influence du traumatisme sur la gangrène expérimentale et sur le reveil de cette infection. Acad. de soc. Paris. 29 Mai 1917. Presse méd. 1917. Nr. 30. p. 312.
77. Vogel, Über den Nachweis von Gasbrandbazillen im Blute bei einem Falle von Gasbrandmetastase. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 9. p. 294.
78. Wallace, The colour changes seen in skin and muscle in gas gangrene. Brit. med. Journ. 1917. June 2. p. 725.
79. Weinberg et Séguin (Laveran présent.) (Kathariner Übers.) Etude sur la gangrène gazeuse. B. oedematiens. et sérum anti-oedematiens. C. r. Acad. de soc. Paris. 1917. Nr. 9. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 848.
80. — Roux présent. (Kathariner Übers.) Essai de sérotherapie de la gangrène gazeuse chez l'homme. Acad. de soc. Paris. C. r. t. 165. Nr. 5. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 42. p. 1372.
81. — Réproduction expérimentale des formes putrides de la gangrène gazeuse. Soc. de biol. Paris. 16 Déc. 1916. Presse méd. 1917. Nr. 2. p. 21.
82. *Wieting, Die Pathogenese und Klinik der Gasbazilleninfektion (G. B. I). Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 141. H. 1—2. August.
83. Wright, On the conditions which govern the growth of the bacillus of „gas gangrène" in artificial culture media, in the blood fluids in vitro and in the dead and living organism. Lancet 1917. Jan. 6. p. 1.
84. Zacherl, Zur Differentialdiagnostik der Gasbranderreger. 2. Mitteil. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 29. p. 904.
85. — Zur Differentialdiagnostik der Gasbranderreger. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 17. p. 517.
86. — Zur Differentialdiagnostik der Gasbranderreger (Diskuss.). Ges. d. Ärzte. Wien. 20. April 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 573.
87. *Zirdel, Über die neueren Arbeiten über Gasphlegmone. Bruns' Beitr. zur klin. Chir. Bd. 105. H. 2. 1917.
88. Zeissler, Zur Züchtung des Bacill. phlegmonis emphysematosae. Eugen Fraenkel. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 28. p. 878.
89. — Gasphlegmone. Ärztl. Ver. Hamburg. 22. Mai 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 33. p. 1053.

Zirdel (87) gibt ein Referat über die neueren Arbeiten über Gasphlegmone. Er bespricht: A. Die nach 1902 erschienenen Arbeiten der Friedenszeit. B. Arbeiten betreffend Erfahrungen aus den Balkankriegen 1912/1913. C. Die während des Weltkrieges erschienenen Arbeiten. Er gibt zum Schlusse ausführlich die Ergebnisse. In der Nomenklatur der Erkrankung herrscht heute wie früher Uneinigkeit. Wenn man die Zahl derer, die sich für den Ausdruck „Gasbrand“ oder „Gasgangrän“ entschieden haben, mit der Zahl derer, die den Namen „Gasphlegmone“ gewählt haben, vergleicht, so bekommt man den Eindruck, dass die Zahl der ersteren überwiegt. Bei den meisten, während des Krieges bekannt gewordenen Fällen von Gasphlegmone handelte es sich um Schussverletzungen der untern Extremitäten, teils um Weichteil-, teils um Knochenschüsse. Die meisten Forscher sind darüber einig, dass die schweren Artillerieverletzungen, bei denen die Gewebszerstörung



eine sehr ausgedehnte ist, zur Entstehung von Gasphlegmonen prädisponieren. Als wesentlich für das Zustandekommen der Gasphlegmone wird allgemein die Beschaffenheit des Bodens, auf dem die Verletzung erfolgt, angesehen. Als besonders infektiös gilt in dieser Beziehung die Gartenerde, ausserdem fette Erde auf den Feldern. Von den einzelnen Bodenschichten erweist sich die Humusschicht als die gefährlichste. Daneben wird den Witterungsverhältnissen eine grosse Rolle zuerteilt. Allgemein hat man Zunahme der Häufigkeit der Gasphlegmone bei anhaltender Hitze, Nässe und Kälte gesehen. Die meisten Forscher haben bei ihren Untersuchungen den Fränkelschen Gasbazillus gefunden, der demnach auch heute noch als der Erreger gilt. Betreffs der klinischen Symptome wird in einer Reihe von Publikationen auf das Fehlen jeglicher Eiterung bei der echten Gasphlegmone hingewiesen. In den meisten Fällen steht das Bild der ausgedehntesten Nekrose und Gasbildung im Vordergrund. Verschieden ist die Stellung der einzelnen Autoren zur Frage der Amputation bei Gasbrand. Die meisten Forscher halten diesen Eingriff für indiziert, sobald Gangrän eingetreten ist. Nur ein Autor (Enderlen) will schon amputieren, wenn kein peripherer Puls mehr vorhanden ist. Anderseits geht der Standpunkt, jede primäre Amputation als „vom Übel" anzusehen, Verfs. Meinung nach, zu weit. Die Serumtherapie befindet sich zur Zeit noch im Stadium der Anfangsversuche und hat praktisch verwertbare Resultate noch nicht zutage gefördert. Fraglich erscheint es immerhin, ob ein Heilserum grosse Aussicht auf Erfolg haben wird, wenn man die Gasphlegmone nicht als eine einheitliche Erkrankung, sondern als eine durch verschiedene Erreger bedingte Krankheit auffasst.

Wieting (82). Ausgedehnte Monographie über die Pathogenese und Klinik der Gasbazilleninfektion (G. B. I.). Zuerst geschichtliche Einleitung, dann Vergleich zwischen Friedens- und Kriegsverletzungen. Im Abschnitt: Zustandekommen der Gasbazilleninfektion wird die verschiedene Beschaffenheit der Erde, der Einfluss der Jahreszeiten besprochen. Die hohe Virulenz erhalten die Bakterien grösstenteils erst durch die Überladung des Bodens mit den organischen Stoffen, wie sie besonders der Stellungskrieg mit sich bringt. Dass, wie Sauerbruch will, „autolytische Vorgänge zur Gasentwicklung führen" sollen und dass „unter dem Einfluss harmloser Fäulniserreger aus der durch die verletzende Gewalt entstehenden schweren Gewebsschädigung und Nekrose die Gangrän entstehen soll", dürfte wohl angesichts der anatomischen Veränderungen und bakteriologischen Befunde recht sehr zu bezweifeln sein. Entgegen Bier ist er der Ansicht, dass es auch Gasphlegmonen ohne Muskelbeteiligung gibt. Es gibt Gasphlegmonen, die sich in der Subkutis entwickeln, von zertrümmertem Fettgewebe oder Unterhautblutungen aus.

Wundbehandlung. Das aktive vorbeugende Vorgehen findet natürliche Grenzen ausser in den äusseren Verhältnissen auch an den verletzten Organen selber. Die Mehrzahl der Verwundeten kann und konnte gar nicht vorbeugend aktiv zur richtigen Zeit versorgt werden. Die vorbeugende Ausschneidung der gefährdeten Wunde darf nicht zu verstümmelnd sein und muss es vermeiden neue Taschen zu schaffen. Antiseptika. Die Tränkung der Mullfüllung mit einer antiseptischen Flüssigkeit ist durchaus sachgemäss. Die stets wiederholte Behauptung, dass Antiseptika, die die Bakterien töten, auch das Gewebe töten, hat keine Berechtigung; denn so stark, dass sie die Bakterien töten, dürfen die Antiseptika natürlich nicht gewählt werden, sie können aber in geringerer Konzentration sehr wohl den Nährboden für die in dem Wundsekret sich findenden Bakterien so ungünstig gestalten, dass diese nicht gedeihen oder doch in ihrer Virulenz abgeschwächt werden, während die Zellen selbst ihre Tätigkeit weiter entfalten oder gar infolge der hyperämisierenden Wirkung steigern. Mit dem unterchlorigsauren Natron



hat er gute Erfahrungen gemacht, hat aber den Eindruck, dass es für in der Ernährung geschädigte Gewebe nicht harmlos ist. Bei ausgebrochener Infektion Fortschaffen des abgestorbenen und absterbenden Gewebes, um die Auskeimung zu verhindern, mechanisch gut offene und zugängliche Wundverhältnisse, um die anaeroben Bedingungen zu beseitigen, gute Durchblutung, um Sauerstoff zuzuführen, keine Gewebsnekrosen neu auftreten lassen, Vermeidung jeglicher unnützer Gewebsverletzung und gute Blutstillung, um keinen neuen Nährboden zu schaffen. Entleerung des Gewebes von Gas und den Toxinen.

Franz (25). Zwei Lager stehen sich in der Auffassung von Gasentzündung gegenüber. Das eine sieht in ihr eine klinisch scharf umgrenzte, schwere Erkrankung, wie sie Verf. als einer der ersten beschrieben hat, das andere nimmt an, dass das Bild variabel ist, insofern leichtere mit schweren Fällen abwechseln. Das erste hat im Laufe des Krieges immer mehr Anhänger gefunden, je tiefer man in die Klinik dieser verhängnisvollen Krankheit eingedrungen ist. Selbst Bier gibt an, dass er viele leichtere Fälle, die er anfangs dafür gehalten hat, später nicht mehr unter die Gasentzündung rubriziert hätte. Will man daher die therapeutischen Erfolge der verschiedenen Massnahmen kritisch vergleichen, so dürfen die Richtlinien der Diagnose nicht ausser acht gelassen werden.

Nach Kolaczek (50) gibt es neben der gewöhnlichen Form der Gasphlegmone eine seltenere, deren Erscheinungen (Symptome) sich den Sinnen entziehen und bei der eine Diagnose nur vermutungsweise oder auch erst auf dem Sektionstisch möglich ist. Es ist das die Form, wo der putride Entzündungsprozess im Rumpf, im Gebiet der grossen Körperhöhlen verläuft, ohne dass die äusseren Bedeckungen, Haut und Brust- oder Bauchmuskeln mitergriffen sind[1]).

Jüngling (43). Die Präparate zeigen deutlich, dass die Bazillen den Muskel vor jedem anderen Gewebe bevorzugen. In einem Material von über 60 Fällen wurde ein Muskelherd nie vermisst (cf. Bier). Von hier aus erfolgt die Vergiftung des Organismus. Das klinische Bild wird bestimmt durch zwei Faktoren: Die Virulenz der Erreger und den Grad der Gewebsschädigung durch die Verletzung. Man findet demnach lokale Infektion (Gasabszess bei Steckschüssen) und fortschreitende. Über die Raschheit des Fortschreitens entscheidet die Virulenz.

Marwedel (56) berichtet über offene und ruhende Gasinfektion. Über die Benennung und Einteilung der Gasinfektionen herrscht zur Zeit noch keine Einigkeit. Im allgemeinen lassen sich nach dem, was Verf. in diesem Kriege bisher gesehen hat, zwei wohlgekennzeichnete Formen auseinanderhalten:

1. Eine örtlich begrenzte, gutartige Form der Gasinfektion (Gaswunde, Phlegmone mit Gas, Gasabszess usw.)

2. Eine fortschreitende, bösartige Form der Gasinfektion. Gasbrand. Das Fortschreiten des Prozesses ist bedingt durch die gleichzeitige Beteiligung der Muskulatur. Dringen nämlich die Erreger durch den Wall des Wundbelags in die zerfetzte oder zerrissene Muskulatur ein, dann ändert sich das bisher harmlose Bild. In dem abgestorbenen Muskel findet der anaerobe Keim einen guten Nährboden für seine Weiterentwicklung. Meist befällt ja der Gasbrand die Extremitäten, besonders die unteren Glied-

[1]) Fast jede kriegschirurgische Mitteilung beginnt mit von Bergmann, so heisst es auch hier: „Freilich von der Bergmannschen Lehre des „Noli me tangere" der Schusswunden machten wir uns dann sehr bald frei, wir umschnitten, spalteten, machten Gegeninzisionen etc." Dabei hat v. Bergmann dieses „Noli me tangere" gar nicht auf die Artillerieverletzungen, sondern auf die Verletzungen mit Infanteriegeschossen angewendet. — Referent.



massen. Das ganze Glied schwillt an, wird ödematös, beim Betasten der Haut fühlt man das Gasknistern weit ausgedehnt. Dazu tritt in jedem ausgesprochenen Fall von Gasbrand ein schweres Vergiftungsbild. Charakteristisch ist das eigentümlich fahlgelbe Aussehen dieser Leute. Meist macht sich an der Wunde ein auffallend süsslicher Geruch bemerkbar, der schon vor Öffnung des Verbandes die eingetretene faulige Infektion anzeigt. Das Einsetzen der Allgemeinintoxikation verkündet sich in der Regel durch ein ganz plötzliches Hinaufschnellen des Pulses, der von 80—90 auf 120, 140, 150 Schläge steigt; der Puls wird klein, fadenförmig, bis das Aussetzen der Herztätigkeit das grausige Bild beendet. Die bisherige Beschreibung gilt für sogenannte „reine Gasinfektionen". In der Wunde findet sich ja der Erreger immer in Mischflora mit gewöhnlichen Eitererregern, vorzugsweise Streptokokken, aber bei reinem Gasbrand wächst aus dieser Keimmenge lediglich der anaerobe Erreger in die Umgebung aus und beherrscht das Krankheitsbild. Andere Male ist auch an der Wunde die Mischinfektion ausgesprochen, und man sieht dann auch bei den schweren Formen die oben erwähnte phlegmonöse Eiterung mit der anaeroben Entzündung zusammen in Gestalt eines richtigen „phlegmonösen Gasbrands". Natürlich gibt es Übergänge zwischen den beiden geschilderten Formen. Je fleischiger der befallene Körperteil, desto gefährlicher gestaltet sich der Gasbrand. Verf. hatte nur einmal einen Fall von Gasinfektion des Gehirns gesehen. Noch viel seltener scheint die Gasinfektion der Brusthöhle zu sein. Im weiteren werden interessante Aufschlüsse über latente Infektion gegeben, ferner werden die Metastasen besprochen. Zum Schlusse Erörterungen über die Prophylaxe. Verf. glaubt, dass eine entsprechende Vorbehandlung der Wunden und Narben mit Chinin, gegebenenfalls mit gleichzeitiger Quarzlampenbestrahlung, die Vermeidung der Blutleere während, das breite Offenhalten der Wunde nach der Operation die Gefahr der latenten Infektion zu verringern und die Erfolge zu bessern imstande sind.

Anders (5). Die vorliegenden experimentellen Ergebnisse mit den Stoffwechselprodukten des Fränkelschen Gasbrandbazillus (Klose) und mit dem Bac. sarcemphysematodes hominis von Conradi-Bieling zeigen auf das deutlichste, dass die Versuchstiere unter den klinischen Zeichen einer zunächst zu beobachtenden Reizung des Zentralnervensystems stehen, die dann bald langsamer, bald schneller in Lähmung übergeht und zwar ist es besonders das Atemzentrum, das in erster Linie durch die bei der Zersetzung der Muskulatur und dem Abbau des Eiweisses entstehenden giftigen Substanzen und erst in zweiter Linie durch die Toxine der Anaerobier gelähmt wird. Von diesen Überlegungen ausgehend untersuchte Verf. in jedem Fall von Gasödem das Gehirn von Patienten, die in wenigen Tagen der Intoxikation erlagen und bei denen eine Mischinfektion, etwa im Sinne einer Streptokokkeninfektion ausgeschlossen war. In allen Fällen wurde folgender makroskopischer Befund erhoben: Starke Hyperämie der Gefässe der Hirnhäute, besonders der Pia, starkes Ödem der weichen Hirnhäute, die in einigen Fällen mit einer schwappenden Gallerte bedeckt waren, besonders auf der Konvexität der Hemisphären. Pralle Füllung der venösen Sinus der Basis cranii, Thrombosen der Sinus auch des Längsblutleiters wurden nicht beobachtet. Hydrocephalus externus et internus, Gehirnödem, besonders in den der Rinde benachbarten Teilen. Die Gehirnrinde war in allen Fällen auffallend blass. Die mikroskopischen Befunde waren in ihrer Schwere wechselnd, jedoch wurden pathologische Veränderungen in keinem Falle vermisst.

Fränkel (24). Im Gegensatz zu Aschoff bezeichnet Fränkel nur diejenigen Fälle als Gasbrand, bei denen man „einen Krankheitserreger findet, der beim geeigneten Versuchstier einen mit dem beim Menschen beobachteten in allen wesentlichen Punkten übereinstimmenden Krankheits-



prozess zu erzeugen imstande ist. Diese Fähigkeit kommt aber nur dem vom Verf. gefundenen Gasbazillus zu.“

Conradi und Bieling (14) kommen zu dem Ergebnisse, dass die als Bac. phlegmon. emphysem. Welch-Fränkel, Bac. Ghon-Sachs, Bac. Hibler XI, maligne Ödem- und Rauschbrandbazillen beschriebenen und für selbständig und abgrenzbar gehaltenen Bakterienarten nur wandelbare Entwicklungsstufen des einen Gasbranderregers, des Bac. sarcemphysematodes, darstellen, mit dem sie die gemeinsame Abstammung verbindet.

Jüngling (42) bringt histologische und klinische Beiträge zur anaeroben Wundinfektion. Aus dem klinischen Bild kann die Diagnose klassischer Gasbrand (Fränkel) oder klassisches malignes Ödem (Koch) nicht gestellt werden. Die klinische Diagnose kann nur lauten: anaerobe Wundinfektion. Die anaerobe Wundinfektion hat ihren Sitz im wesentlichen in der Muskulatur. Histologische Untersuchungen zeigen rasenförmiges Wachstum der Bazillen in der Muskulatur. In den Gefäss- und Lymphscheiden sind die Bazillen viel spärlicher vorhanden; sie scheinen hierhin eben ausgeschwemmt zu sein.

Kehl (45). Über metastatische Gasphlegmonen. Den ersten Fall von metastatischer Gasphlegmone beschreibt Eugen Fränkel in seiner klassischen Monographie „Über Gasphlegmone“ aus dem Jahre 1893. Weitere ähnliche Fälle, die Verf. besonders in den Kreis der Betrachtung ziehen will, entstammen Kriegsbeobachtungen, die er in der ihm im Felde zugängigen Literatur verzeichnet fand und die von Payr, Marquardt, Rupp, Hanasiewicz, Ranft und Vogel ausführlicher beschrieben sind. Der Zahl dieser Beobachtungen fügt er zwei näher zu beschreibende Fälle an. Der erste der beiden Fälle ist, wie der Fall Vogels, bakteriologisch leider nicht genau bestimmt. Von dem zweiten Falle Hanasiewicz teilte ihm Fränkel mit, dass sowohl Fränkelsche Gasbazillen als auch gramnegative Ödembazillen gezüchtet und durch Tierversuche als solche rekognosziert worden sind.

Siegert (72) berichtet über 9 Fälle und bespricht das klinische Bild, die Ätiologie, die Metastasenbildung etc. Es ist auffallend, dass fast in sämtlichen Fällen, ausser Fall 2, das Trauma hervorgerufen wurde durch Explosivgeschosse, wie Granate, Handgranate und Mine. Die Infektion mehrerer Wunden kommt am einfachsten durch direkte Einimpfung der gasbildenden Bakterien zustande, indem die einzelnen Splitter des platzenden Geschosses mit der infizierten Erde, dem Lehm oder den verunreinigten Kleidungsstücken in Berührung kommen und dann die Bakterien mit sich fortreissen. Nach den weiteren Ausführungen des Verf. ist anzunehmen, dass diese echte Metastasenbildung bei dem Gasbrand vorkommen kann.

Coenen (13) legt seiner Abhandlung 33 eigene Fälle von Gasbrand zugrunde und bespricht dieselben ausführlich. Die Prognose der Gasphlegmone oder des Gasbrandes ist in einem arg umstrittenen Kampfgelände nach Verf. Erfahrungen schlecht und im wesentlichen abhängig von der Virulenz und Art des Erregers. Es erklärt sich das epidemienhafte Auftreten des Gasbrandes in diesem Kriege leicht durch die Art der modernen Kriegsführung. Da die Gasbrandkeime anscheinend auf der Erde stark verbreitet sind und mit dem Dung der Tiere, in deren Eingeweiden sie leben, überall hingelangen, so sieht man diese Wundkrankheit jetzt überall da, wo urbares Land bebaut wird, also auch auf den frischen, vorher kaum betretenen Schlachtfeldern Polens, am meisten aber dort, wo der Boden am stärksten durch Unreinlichkeit, Leichen und Fäulnisprozesse verseucht, durch Regengüsse verschwemmt und durch die intensiven Bewegungen der Truppen vermengt wird; das ist an Stellen des intensivsten Stellungs- und Festungs-



krieges, wo nach der allgemeinen Erfahrung der Gasbrand die häufigste und mörderischste aller Wundkrankheiten geworden ist.

Hancken (34). Nach Verfassers Material lässt sich sagen, dass die Granatverletzungen sehr viel mehr gefährdet sind, wie die Schrapnell- und gar Gewehrschüsse, ferner dass Steckschüsse gefährdeter sind als Durchschüsse. Besonders verhängnisvoll scheint die Verschmutzung mit Kleiderfetzen und Erde zu sein bei Artillerie- und Minenverletzungen, in denen zudem ausgedehnte Gewebszertrümmerung und Hämatome einen ausgezeichneten Nährboden abgeben. Verhältnismässig selten sieht man schweres Gasödem in bald ausgiebig chirurgisch versorgten Wunden. Schwerste Gasbrandinfektionen können besonders an stark ausgebluteten Patienten in Stunden zum Tode führen. Schon wenige Stunden nach der Verletzung sieht man die Wundflächen schmutzig belegt, der Geruch ist charakteristisch, das Allgemeinbefinden wenig gestört. Bei Einschnitten sieht die Muskulatur noch frischrot aus, drängt sich aber oft auffallend aus der Schnittfläche hervor. Oft sieht man erst nach Tagen in den oberflächlichsten Schichten einer Wunde Nekrose auftreten, eine Erscheinung, der man zunächst keine tiefere Bedeutung beimessen möchte, bis dann über Nacht sich ausgesprochenes Gasödem entwickelt hat. Für die Prognose des Gasödems ist von entscheidender Wichtigkeit die Beschaffenheit und Zahl des Pulses neben dem Allgemeinzustande.

Fränkel (22) hält die Röntgenuntersuchung für die klinische Erkennung des Gasbrandes als entbehrlich und bei einen grossen Teil der Fälle wegen des schweren Krankheitszustandes, in dem sich die betreffenden Patienten befinden, für nicht anwendbar. Immerhin sind die Bilder sehr interessant und geben, wenn an der Leiche gewonnen, einen ausgezeichneten Überblick über die Ausdehnung des Prozesses, wie man ihn durch Einschnitte in die erkrankten Extremitäten auch nicht annähernd erhält.

Thies (74). Sehr gründliche Behandlung des Themas. Breit angelegte Arbeit. Schlussfolgerung: Die Stauungsbehandlung ist ein vorzügliches Heilverfahren gegen die Gasphlegmone gewöhnlicher Art. Gegen die seltenere Form der Phlegmone, die mit blauer Verfärbung der Haut einhergeht, versagt sie, wie meist auch die Operation hier keinen Erfolg hat.

c) Streptokokkeninfektion. Erysipelas. Wunddiphtherie.

1. *Bähr, Zur Bekämpfung des Erysipels. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 10. p. 198.
2. Brogli, Beitrag zur Behandlung des Erysipels. Diss. Freiburg i. Br. 1917.
3. Capitan, Traitem abortif de l'erysipèle. Acad. d. méd. Paris 22 Mai 1917. Presse méd. 1917. Nr. 29. p. 304.
4. *Eberstadt, Die Kollargolbehandlung bei Erysipel und chronischem Gelenkrheumatismus. Münch. med. Wochenschr. Nr. 35. Feldärztl. Beil. 1152.
5. Frank, Über Erysipeloid und seine Behandlung. Deutsch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 1231.
6. *Gaugele, Die Höllensteinbehandlung des Wundenerysipelas. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr 49. p. 1579.
7. Heppler, Über Erysipelbehandlung mit Jodtinktur. Münch. Klinik 1916. Nr. 53. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 22. p. 484.
8. Krauss, Tod infolge einer schweren Wundrose. Frage der Einwirkung der trotz der Krankheit fortgesetzten Arbeit im Bierbrauereibetrieb. Erfordernis eines bestimmten Unfallsereignisses. Monatsschr. f. Unfallheilk. 1917. Nr. 3. p. 52.
9. Ledderhose, Zur Behandlung des Erysipelas. (Nur Titel!) Unt.-elsäss. Ärzteverein Strassburg. 25. Nov. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 3. p. 96.
10. Moszkowicz, Vioformfirnis gegen Erysipel. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 814.
11. *Müller, Die Behandlung des Erysipels mit Rotlichtbestrahlung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 11. p. 348.
12. Nobécourt et Gimbert, Sur un cas de Streptococcémie. Soc. m. d. hôp. Paris. 190 et 197. Presse méd. 1917. Nr. 61. p. 630.



13. Panyrek, Zur Behandlung pyogener Infektionen. — I. Streptokokkeninfektionen. K. u. k. Mil.-Gen.-Gouv. in Montenegro. Mil.-ärztl. Ref.-Abende. Cetinje. 3. Sept. 1917. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 460.
14. *Schmidt, Behandlung des Erysipelas mit Röntgenstrahlen. Ver. d. Ärzte. Halle. 28. Febr. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 35. p. 1144.
15. *Wsetin, Zur Bekämpfung des Erysipelas. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 30. p. 673.

Wsetin (15) bestätigt die gute Wirkung der Jodtinktur bei Erysipel.

Bähr (1) empfiehlt zur Bekämpfung des Erysipels Jodanstrich. Es zeigt sich dabei, dass das Erysipel nicht über die Jodtinkturgrenze hinausging.

Eberstadt (4) möchte die Kollargol-Behandlung den verschiedenen Mitteln vorziehen und seine Empfehlung durch Mitteilung einzelner Fälle unterstützen. Die Dosierung war stets dieselbe: Bei Erwachsenen 10 ccm einer 2%igen frischen Lösung intravenös.

Gaugele (6) geht bei der Höllensteinbehandlung des Erysipelas folgendermassen vor: Das betreffende Glied umfährt er ungefähr handbreit oberhalb der flammenden Röte zirkulär mit dem Höllensteinstift. Verf. sagt, man dürfe nur den reinen Höllensteinstift (Lapis infernalis non mitigatus) anwenden, müsse ihn recht oft anfeuchten und fest aufdrücken; es solle an dieser Stelle womöglich zu leichter Blasenabhebung der Oberhaut kommen. Das ganze distal von der Stiftsfurche gelegene Gebiet des Gliedes wird mit 20%iger Höllensteinlösung bepinselt. Spätestens innerhalb 24 Stunden, ja selbst nach 6—8 Stunden, tritt vollkommener Temperaturabfall ein und die Rose ist verschwunden. Vorsichtshalber soll am nächsten Tage nochmals mit 10%iger Höllensteinlösung nachgepinselt werden.

Nach Müller (11) bringt die Behandlung des Erysipels durch die Rotlichtbestrahlung diese Erkrankung bei denkbar einfachster Handhabung in kürzester Zeit zur Heilung. Sie spart Verbände und Medikamente, sie ist ohne jede Unbequemlichkeit für den Erkrankten, ist sparsamer und einfacher als die Quarzlampenbehandlung.

Schmidt (14) hat Versuche mit Röntgenbestrahlung angestellt; er hat bei ausgebreitetem Erysipel jede Kopfseite für sich bestrahlt und dabei besonders die Grenzen in Angriff genommen. Im ganzen hat er so 28 Fälle behandelt. Dabei wurde in 17 Fällen nach einmaliger, höchstens zweimaliger Bestrahlung eine kritische Entfieberung erzielt, viermal nach zweimaliger Bestrahlung deutlicher lytischer Temperaturabfall mit entsprechendem Zurückgehen der lokalen Erscheinungen. Es dürfte wohl noch zu früh sein, diese im allgemeinen doch günstigen Erfahrungen zu verallgemeinern. Sonst kann es so gehen, wie mit der Quarzlichtbehandlung, die nach der anfänglichen enthusiastischen Empfehlung, durch Cahl, Beck und Capelle später von König wieder in bescheidene Grenzen zurückgewiesen wurde.

d) Pyogene Allgemeininfektion. Toxämie. Bakteriämie.

1. Audain et Masmonteil, Traitement des septicémies par les inject. massives intraveineuses de sérum sucré isotonique (action leucogène). Presse méd. 1917. Nr. 62. p. 641.
2. Berens, Akute Lymphämie und Sepsis. Diss. Greifswald 1917.
3. Campbell, The treatm. of puerperal Sepsis by the Carrel-Dakin method. Brit. med. Journ. 1917. March 1917. p. 363.
4. *Edelmann und Müller-Deham, Zur Behandlung septischer Allgemeininfektionen mit Methylenblausilber. Deutsche med. Wochenschr. Berlin, Juni 1917. Nr. 23.
5. *Gerhardt, Allgemeine Sepsis. Heilung unter Kollargolklysmen. Würzburg. Ärzteabende. 16. Okt. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 47. p. 1538.
6. Kretz, Pyämie nach Osteotomie wegen Steckschuss, ausgeführt während einer Angina. Ges. d. Ärzte. Wien 22. Dez. 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 26.



7. Loygue et Abrami. Sepsicémies chir. Valeur pronost. de l'hémoculture. Réun. méd. chir. 6. armée. 16 Mars 1917. Presse méd. 1917. Nr. 22. p. 227.
8. Mc Donagh, A new treatm. for staphylococcic infections. Med. Press. 1917. Dec 5. p. 431.
9. Mc Walter, New treatm. of staphylococcic infections. (Letter to the edit.) Med. Press. 1917. Dec. 12. p. 456.
10. Posel, Sur un cas d. guéris. d. septicopyohémie à streptocoques par les inject. d. peptones (méth. d. Nolf-Depage). Séance 27 Juin 1917. Bull. mém. Soc. d. chir. 1917. p. 1441.
11. Pybus, A case of fulminating meningococcus septicaemia. Lancet 1917. May 26. p. 803.
12. Reynolds, Note on the use of phylagogen in puerperal sepsis. Lancet 1917. March 10. p. 378.
13. Séjour, du (Souligoux rapp.), Contribut. à l'étude de la septicémie gazeuse. Séance 31 Janv. 1917. Bull. mém. Soc. de chir. Nr. 5. p. 325.

Edelmann und Müller-Deham (4) haben septische Allgemeininfektionen mit Methylenblausilber behandelt. Auf Grund vierjähriger Erfahrungen, welche sich nicht nur auf die von ihnen behandelten Fälle, sondern auch auf Berichte über ein grösseres Material anderweitig behandelter Fälle stützen, können sie behaupten, dass das Methylenblausilber bei Strepto- und Staphylokokkensepsis und manchen Formen von akutem Gelenkrheumatismus mit Komplikationen sich sehr gut bewährt hat.

Gerhardt (5) berichtet über einen Fall, bei welchem nach Granatsplitterverletzung Sepsis eintrat: Im Blut zweimal hämolytische Streptokokken. Unter täglichen Kollargolklysmen allmähliche Entfieberung und wesentliche Erholung. Temperatur jetzt seit 5 Wochen normal.

2. Wundbehandlung.

a) Aseptische Wundbehandlung. Geschichtliches. Bedingungen der Aseptik. Allgemeines.

1. Ainger, Combined Scissors, forceps and sponge-holder. Brit. med. Journ. 1917. Nr. 3. p. 585.
2. Asbeck, Über Sonnenlichtbehandlung. M. m. W. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 2. p. 65.
3. Ballingole, A simple method of approximating the edges of wounds. (Corresp.) Lancet 1917. May 12. p. 735.
4. Bazy (à propos du procès verb.), Le sérum de Leclainche et Vallée dans la prevention des infections post-opérat. Discuss. Souligoux. Séance 28 Mars 1917. Bull. Mém. Soc. d. Chir. 1917. Nr. 13. p. 824.
5. *Bier, Beobachtung über Regeneration beim Menschen. D. m. W. 1917. Nr. 23. p. 705.
6. Bolot, Agrafes ressorts. Presse méd. 1917. Nr. 19. Annexe p. 197.
7. Chaput, La suture à distance et la suture éversante comme moyen de drainage des plaies aseptiques et des plaies infectées. — Discuss.: Quénu; Sebileau; Chaput, Delbet. Seance 25 Avril 1917. Bull. Mém. Soc. d. Chir. 1917. Nr. 15. p. 975.
8. Chalier, La Suppression complète du pansement à la suite des operat. aseptiques. Progr. m. t. 44. Nr. 14. 1917. 7 Avril. p. 116. Presse méd. 1917. Nr. 23. p. 239.
9. Cheatle, Grooved rubber drainage staff. Brit. med. Journ. 1917. Jan. 27. p. 120.
10. Derache, Note sur le drainage filiforme selon la méthode de Chaput. Séance 24 Janv. 1917. Bull. Mém. Soc. d. Chir. 1917. Nr. 4. p. 186.
11. Destot, Agrafes d'argent, destinées au corsetage des plaies. Séance 18 Avril 1917. Bull. Mém. Soc. d. Chir. 1917. Nr. 14. p. 938.
12. Destot, Siphon automatique pour irrigation intermittente. Séance 18 Avril 1917. Bull. Mém. Soc. d. Chir. 1917. Nr. 14 p. 938.
13. Dogny (Jacquet présent.), Deux types d'appareils à irrigation discontinue. Réun. m. chir. d. l. 8. armée. 1 Mai 1917. Presse méd. 1917. Nr. 41. p. 418.
14. Fraser and Studd, An automatic intermittent wound irrigator. Lancet. 1917. April 21. p. 618.
15. Gamlen, Passive hyperaemia in wound treatment. (Corresp.) Lancet 1917. Febr. 3. p. 200.
16. Grünwald, Über Flüssigkeitswunden drainage. M. m. W. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 24. p. 794.



17. Grünwald, Spekulum zur Untersuchung tiefer schmaler Wunden und zu operativen Massnahmen in solchen. M. m. W. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 32 p. 1063.
18. Haberland, Improvisierter Wundensperrer. M. m. W. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 3. p. 103.
19. Heath, Non-rusting steel and other instruments for exploring. cleansing and dressing wounds and for other purposes. M. Press. 1917. Jan. 24. p. 76.
20. Heinrich, Die Entwicklung der Kriegswundenbehandlung bis zur kombin. offnen Wundenbehandlung. M. m. W. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 20. p. 667.
21. Jourdan, Appareil automatique pour irrigations intermittentes des plaies. Acad. d. Sc. Paris 14 Mai 1917. Presse méd. 1917. Nr. 28. p. 293.
22. Joy, A note on skin grafting. Brit. med. Journ. 1917. Dec. 29. p. 857.
23. Klien, Erweiterung von Fisteln durch Laminariastifte. M. m. W. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 7. p. 238.
24. Kraus, Über arzneiliche Wundenbehandlung. Diss. Marburg 1917.
25. Landwehr, Perldrains. Melsung. med.-pharm. Mitteilungen 1917. H. 3. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 52. p. 1106.
26. *Lumière, Les lois de la cicatrisation des plaies cutanées. Revue de Chirurgie Mai-Juni 1917.
27. *Mercadé, Le drainage filiforme. Bull. et Mémoir de la Société de Chirurgie 1917. Nr. 28. Juin 12.
28. Moreau (Chaput ropp.), Le drainage filiforme en chir. de guerre. Séance 7 Mars 1917. Bull. Mém. Soc. d. Chir. 1917. Nr. 10. p. 609.
29. Neuhäuser, Künstliche Steigerung der Regeneration von Gewebsdefekten mittels einer neuen Art der Wundenbehandlung. B. kl. W. 1917. Nr. 34. p. 817.
30. Neumeyer, Scharlachrot und Pellidol. M. m. W. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 20. p. 670.
31. Pearson, Important principles in the drainage and treatm. of wounds. — With remarky by Freyer. Lancet 1917. March 24. p. 445.
32. Rosengart, Zur Erinnerung an die Geschichte stark wirkender Arzneimittel. Medikamentöse Behandlung im Feldzuge 1870/71. Von der Wundenbehandlung vor der Lister'schen Methode und zur Entwicklungsgeschichte der Antisepsis und Asepsis in Deutschland. D. m. W. 1917. Nr. 3. p. 84.
33. *Rosenthal, Über Sperrdrainage. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 11. p. 212.
34. Saxl, Über die keimtötende Fernwirkung von Metallen (oligo-dynamische Wirkung). W. kl. W. 1917. Nr. 23 p. 714.
35. *Schepelmann, Über den Ersatz der Gummirohre. Medizinisch-pharmazentische Mitteilungen aus Wissenschaftl. und Praxis. Sonderabdruck Nr. 1.
36. Spiegel, Zur Frage der Wundenbehandlung, insbesonders der Überhäutung grosser Wundenflächen. M. Kl. 1916. Nr. 35. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 3. p. 62.
37. *Strubel, Das Kohlenbogenlicht in der Wundenbehandlung. M. m. W. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 2 p. 65.
38. Tanon, Expériences sur la stérilisation par le formol. Réun. m. chir. d. l. 5 armée. 30 Mars 1917. Presse méd. 1917. Nr. 38. p. 395.
39. Wederhake, Grundsätze der Wundenbehandlung. M. m. W. 1917. Nr. 48. p. 1546.
40. Werner, Über primäre Wundenheilung. M. m. W. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 31. p. 1026.

Bier (5) beginnt mit Beobachtungen über Regeneration beim Menschen ein grosses Werk. Nach der Einleitung hat er dabei nur die sogenannte pathologische Regeneration im Auge. Mit der embryonalen und physiologischen Regeneration will er sich nur so weit befassen, als Erkenntnisse, die er aus ihnen gewonnen hat, auch für die pathologische Regeneration in Betracht kommen. Er will dabei einzelne Beispiele und Ausschnitte aus dem unerschöpflichen Gebiete der Regeneration geben. Er sagt, es habe sich merkwürdigerweise die praktische Medizin und besonders die Chirurgie, ganz im Gegensatz zur verwandten Transplantation, kaum der Regeneration, so weit es sich nicht um rein morphologische und bakteriologische Fragen der Wundheilung handle, gewidmet. Und doch liege hier noch ein ungeheures, fast jungfräuliches Gebiet für die praktische Chirurgie vor, auf dem fast noch alles zu beobachten und zu erforschen sei. Verfasser hofft einige bescheidene Beiträge liefern zu können, Anregungen zum Weiterarbeiten zu geben und den chirurgischen Optimismus zu födern, weil er der Ansicht ist, dass man in der Regeneration verlorengegangenen Gewebes mit den heutigen



Methoden noch zu wenig erreicht und viel mehr erreichen könne, wenn man in zweckmässigerer Weise vorginge. Seine Beobachtungen sind lediglich beim Menschen gemacht, wie sie sich bei der Krankenbehandlung und bei den Operationen darboten. Tierversuche und experimentelle Untersuchungen fehlen fast gänzlich, soweit es sich nicht um den Kollateralkreislauf handelt, der zu dem in Rede stehenden Gebiete gehört und der in einer besonderen Abhandlung besprochen werden solle. Über diesen Gegenstand habe Verfasser vor längeren Jahren sehr ausführliche experimentelle Untersuchungen angestellt.

Lumière (26) hat Studien gemacht über die Gesetze der Vernarbung von Hautwunden. Er fand:

Die abs. Geschwindigkeit der Vernarbung von Hautwunden ist konstant, das heisst die Wunde heilt ebenso schnell am Ende der Vernarbung wie am Anfang. Die nötige Zeit zur Vernarbung ist proportionell der Breite der Wunde.

Strubel (37). Ermutigt durch einige Erfolge in Friedenszeit lag es nahe, auch bei den Kriegsverletzungen das Licht (Kohlenbogenlicht) als ausschliesslichen oder unterstützenden Heilfaktor heranzuziehen. In Betracht kamen vor allem die schwerheilenden, torpiden Granulationswunden und Narbengeschwüre. Aber auch ganz frische Flächenwunden suchte man hinsichtlich rascherer Epithelisierung durch Licht zu beeinflussen. Die erzielten Resultate, die sich mit den von Breiger an 65 im Reservelazarett I Berlin behandelten Fällen gemachten so ziemlich decken, lassen sich kurz, wie folgt, zusammenfassen:

1. Schnelle Reinigung der Wundflächen und prompte Abstossung nekrotisierender oder schon nekrotischer Gewebsteile.
2. Rasches Nachlassen profuser Wundsekretabsonderung.
3. Auffrischung schlaffer Granulationen.
4. Rasche Auffüllung vertiefter Wunden mit Granulationsgewebe.
5. Zunehmende Zellvermehrung des epithelialen Wundrandes und Glättung kallösen Narbengewebes.
6. Bildung weicher, geschmeidiger, widerstandsfähiger Narben.

Rosenthal (33). Die vom Verfasser empfohlene Sperrdrainage wird bewirkt durch Einsetzen kleiner Sperrhölzchen, die quer in die Wundränder eingeklemmt werden und so die Inzisionsöffnung beliebig weit und lange offen halten. Die eingekerbten Enden der Sperrhölzer müssen, besonders im Bereiche der Hohlhand, die Ränder der durchtrennten Faszie mitfassen und spreizen. Sämtliche Inzisionen verlaufen in der Richtung der Hauptspalten.

Schepelmann (35) empfiehlt als Ersatz der Gummirohre besonders präparierte Arterien. Ein dem Gummi — selbst in der Farbe — ausserordentlich ähnliches Material wurde durch Gerben der Iliakalarterien mit Lohe oder Tannin und Aufbewahren in Formol, Alkohol oder wässeriger Jodlösung gewonnen, namentlich letztere eignet sich, weil antiseptisch und gleichzeitig reizlos gut zum Konservieren.

(Fabrikat: Braun — Melsungen.)

Mercadé (27) empfiehlt die von Chaput angegebene Drainage filiforme. Es werden bei Abszessen ganz kleine Öffnungen angelegt und Seidenstücke oder Fil de florence eingelegt[1]).

b) Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes.

1. Arbuthnot-Lane, Blakesley, Economy in rubber gloves (to the editor.) Laucet 1917. April 21. p. 634.
2. *Baracz (Baroncz) v., Zur Frage der Desinfektion der Hände, mit besonderer Berücksichtigung der Kriegschirurgie. W. m. W. 1917. Nr. 42. p. 1837.

[1]) Das ist nichts Neues, Drainage mit Katgutbündeln ist vor vielen Jahren schon empfohlen worden. (Referent.)



3. Barthe, La désinfection des mains par l'alcool. (Corresp.) Presse méd. 1917. Nr. 48. Suppl. p. 507.
4. — L'alcool employé au lavage des mains en chirurgie. Presse méd. 1917. Nr. 20. p. 204.
5. Burk, Ein neues Verfahren der Händedesinfektion. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 4 p. 82.
6. Dörrenberg, Über Wundenbehandlung und Hautdesinfektion mit alkoholischen Lösungen von Natriumhypochlorit. Deutsche Militärärzt. Zeitschr. 1917. H. 21/22. p. 365.
7. *Dreyer, Lederhandschuhe zum Händeschutz bei Operationen. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 10. p. 197.
8. Hinden, Methoden der Schnelldesinfektion der Hand. Diss. Basel 1917.
9. Linnartz, Der verschärfte Wundenschutz durch Anstrich des Operationsfeldes mit Aluminiumbronze. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. B. 142. Nr. 3/4. p. 254.
10. Lochclongue et Dubard, Recherches bactériol. sur l'action des hypochlorites appliques à la desinfection de la main. Acad. d. m. Paris Nov. et Déc. 1916. Rev. d. Chir. 1917. Nr. 1916. p. 479.
11. Macedo, de, Über die neuen Methoden der Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes. Diss. Berlin 1917.
12. Mc Donald, Desinfect. of the hands and abdominal skin before operation. Surg. gyn. and obst. B. 21. Nr. 1. 1915. Juli. Mc Mullen, Report on skin desinfect. by Mc Donald's solution (ibidem). Mc D. Stanton, Sterilizat. of the skin by a more powerful and less irritating germicidal solution than tinct. of iodine (ibid.). Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 19. p. 420.
13. Renner, Die Händedesinfektion beim Verbinden, bes. im Kriege. D. m. W. 1917. Nr. 1. p. 18.
14. Spriggs, The repair of rubber operating gloves. Brit. med. Journ. 1917. Sept. 1. p. 292.
15. Stahlschmidt, Bakteriologische Untersuchungen über eine neue Methode der Händedesinfektion mit Ausschaltung von Seifenwaschung nach Gocht. Diss. Breslau 1917.
16. *Stein, Begünstigt der Gebrauch der sterilen Handschuhe den aseptischen Wundenheilungsverlauf? Freiburg i. Br. Speyer und Kaerner 1917.
17. Steiner, Die Mortalität der geburtshilflichen Operationen unter der Alkoholdesinfektion. Diss. Basel 1917.
18. Viguier, L'alcool employé à la désinfect. des mains en chir. Presse méd. 1917. Nr. 42. p. 437.

Stein (16) sucht in einer 15 Seiten umfassenden Dissertatien aus der Freiburger Universitäts-Frauenklinik die Frage zu beantworten: Begünstigt der Gebrauch der sterilen Handschuhe den aseptischen Wundheilungsverlauf? Es soll in dieser Arbeit ein Vergleich aufgestellt werden zwischen der Händedesinfektion ohne Gummihandschuhe und der mit Handschuhen. Ausserdem soll die Händedesinfektion nach Liermannscher Methode berücksichtigt werden. Handschuhe wurden in der dortigen Frauenklinik bei allen aseptischen Operationen getragen. Während der Handschuhperiode trugen bei aseptischen Operationen die Schwestern, welche Instrumente reichten und Nadeln einfädelten, die dicken Kautschukhandschuhe nach Chaput, ebenso der Assistent, der die Bauchhalter bediente. Der Operateur und der Bauchassistent trugen dünnwandige Handschuhe. Nur bei den einfachsten Operationen verwendete auch der Operateur die Chaput'schen Kautschukhandschuhe. Das Resultat der Untersuchung spricht nicht für einen durchgreifenden Unterschied. Verfasser sagt am Schlusse: Früher wurde behauptet: „Hätten wir keine Gummihandschuhe, so wären wir eigentlich dauernd theoretisch septisch und dazu verurteilt, zwei Drittel des Jahres die Hände in den Schoss zu legen.“ Darauf ist zu erwidern: „Faktisch haben wir vor Erfindung der Gummihandschuhe nicht zwei Drittel des Jahres Unglück gehabt, sondern bei guter Händedesinfektion mit ebensolcher Sicherheit operiert, als mit Handschuhen. Sie macht die Handschuhe entbehrlich und schafft eine Wohltat für den Operatur und bei



feinerer Technik auch für den Patienten. Die feinfühlende Hand kommt wieder in ihr Recht[1]).

Baracz (2). Wieder ein neues Händedesinfektionsverfahren, besonders für die Kriegschirurgie benutzt wird eine Mischung von Chlorkalk und Waschsoda. Das bakterizide Agens ist dabei Sauerstoff in státu nascendi. Bei 42 Versuchen waren die Hände 40 mal steril, somit lässt sich damit in 95% der Fälle vollkommene Sterilität erzielen(?)

Dreyer (7) verwendet Handschuhe aus ungefärbtem, glattem Glacéleder. Die Handschuhe werden durch Einlegen in 3%iges Formalin keimfrei gemacht. Sie bleiben zwei Tage in der Lösung liegen.

c) Sterilisation des Naht- und Unterbindungsmaterials.

1. Goris et Rolland, Sur la résorption du catgut. Ann. Inst. Past. 1917. Nr. 6. p. 269. Presse méd. 1917. Nr. 47. p. 493.
2. Lossen, Sterilcatgut. M. m. W. 1917. Nr. 35. Feldärztl. Beil. 27. p. 895.
3. Mennenga, Jod-Dauercatgut. M. m. W. 1917. Feldärztl. Beil. p. 1158.
4. O'Conor, Sterilisation and preparation of catgut. Brit. med. Journ. 1917. Sept. 29. p. 425.
5. Rosenthal, Über die Verwendung von Pferdehaaren als Nahtmaterial. M. m. W. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 8. p. 270.
6. Schaefer, Eine neue fortlaufende Naht. B. kl. W. 1917. Nr. 45. p. 1087.
7. Schall, Technische Neuheiten a. d. Geb. d. Mediz. etc. Martens, Wundklammer, bei der die Hautfalten durch eine Schraubenfeder verbunden sind. D. m. W. 1917. Nr. 39. p. 1235.
8. Schall, Technische Neuigkeiten a. d. Geb. d. Mediz. etc. Kuhlemann, Nadel für Wundenvernähung. D. m. W. 1917. Nr. 21. p. 659.
9. Soresi, Aiguille modifiée pour la suture avec fils métalliques. Rev. d. Chir. 1917. Nr. 3/4. p. 480.
10. Steinbrück, Erfahrungen während der Kriegszeit mit dem Verpacken, Behandeln und Keimfreimachen gezwirnter Seide im Vergleiche zu geflochtener Seide, Leinenzwirn und Hanfzwirn. Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1917. H. 21/22. p. 384.
11. Thompson, A method of preparing and using catgut. Brit. med. Jorn. 1917. June 30. p. 873.
12. Wiart et Rousseau, Utilisation des autoclaves, et plus particulièrement du matérical de sterilisation des ambulances chirurgicales automobiles, pour la stérilisation des instruments par la vapeurs de formol. Bull. et Memoir. de la Société de Chirurgie de Paris 1917. Nr. 25. 10 Juillet.

Mennenga (3). Vor- und Nachteile von Seide und Catgut bei ihrer Verwendung in der aseptischen Friedenschirurgie wurden oft genug gegeneinander abgewogen, mehr und mehr gewinnt aber auch hier das Catgut Anhänger. Es gibt nach Verfassers Erachten keinen stichhaltigen Grund gegen die Verwendung eines geeigneten Catguts. Da wo ungünstige Erfahrungen gemacht wurden, lag die Ursache in der unzweckmässigen Zubereitung oder Aufbewahrung eines nicht gehärteten Materials. Es mag noch einmal auf jene Eigenschaften hingewiesen werden, die von einem in allen Fällen verwendbaren Faden verlangt werden müssen. Nun hat sich zwar unter den aseptischen Methoden der Catgutsterilisierung das Jodierungsverfahren durch Einlegen in Lugolsche Lösung als unbedingt zuverlässig erwiesen, es zeigte aber den Übelstand, dass der Faden bei längerer Aufbewahrung in der Lösung mazeriert wurde und stärkerem Zuge nicht mehr stand hielt. Die Vorhärtung mit einem Gerbemittel (Chromsäure, Chromalaun.

[1]) Auch der Krieg hat wieder gezeigt, dass man auch ohne Handschuhe gute Resultate erzielen kann. Man höre was R. Schäfer (Zentralbl. f. Gyn. 1919. p. 8. S. 152) sagt: „Die Schwererhältlichkeit der Gummihandschuhe sehe ich nicht als ein Unglück an. Ich verweise auf die von mir kritisch beleuchteten Statistiken von Stiller und Hannes (über fast 7000 Geburten) und von Zweifel und Küstner (über 6500 Laparotomien), aus denen sich keine Besserung der Mortalität durch Einführung der Gummihandschuhe nachweisen lässt (Zeitschrift f. Geb. und Gyn. Bd. LXXI). Ich selbst verwende Gummihandschuhe nur in Ausnahmefällen und verlasse mich auf meine Händedesinfektion." Referent.



Formalin usw.) macht das Catgut auch für diese Zwecke durchaus geeignet, wenn die Gerbung in zweckmässiger, abgestimmter Weise durchgeführt wird. Bei den Vorschriften, die Verfasser für ein kurz vor dem Kriege in den Handel gebrachtes Universalcatgut gab, schien es ihm wichtig zu sein, dass eine Härtung ohne Beeinflussung des für die Jodierung und Festigkeit nötigen Fettgehalts durchgeführt, dass ferner das Gerbemittel nach der Härtung wieder völlig entfernt wurde, um irgendwelche Reizerscheinungen auszuschliessen und dass die Gerbung des Fadens in gespanntem Zustande desselben erfolgte. Es wurde dadurch erreicht, dass der Faden, ohne seine Schmiegsamkeit zu verlieren, in der Jodflüssigkeit seine Ringform bewahrt, womit sich die Anwendung besonderer Catgutgläser erübrigt. Bei dieser Art der Herstellung hat es sich erwiesen, dass auch der dünnste Faden selbst nach mehrjähriger Aufbewahrung in der Lugolschen Lösung nichts von seiner vollkommenen Zugfestigkeit einbüsst.

d) Sterilisation des Verbandmaterials, der Instrumente. Massregeln gegen Luftinfektion.

1. Adam, Ein neues Zellstoffverbandkissen. M. m. W. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 18. p. 606.
2. Boudet, La gaze paraffinée. Presse méd. 1917. Nr. 28. Append. p. 291.
3. Bouët-Henry, Mme., Divers pansements hyperthermiques par la guttapercha. Acad. d. m. Paris 16 Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 66. p. 680.
4. Böhler. Borsäure, ein Mittel zum Geruchlos- und Trockenhalten von Verbänden. W. m. W. 1917. Nr. 47. p. 1539.
5. Chevassu, La stérilisat. prat. des instruments par les vapeurs de formol. (Discuss. Sencert). Séance 28 Févr. 1917. Bull. Mém. Soc. d. chir. 1917. Nr. 9. p. 584.
6. Journal de pharmacie et de chimie, Emploi de la glycérine pour la stérilisat. à chaud des instruments de chir. 1917. Nr. 5. p. 147. Presse méd. 1917. Nr. 59. p. 615.
7. Kuhn, Ein Entspannungs-Aufklappverband (mit maximal adaptierend. u. progredient. Drahtzügelwirkung. M. m. W. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 3. p. 103.
8. Mouchet et Loudenot, Le fixol, mode de pansement antisept. trés économique. Arch. d. m. et d. pharm. mil. t. 67 Nr. 1. 1917 Janv. p. 97. Presse méd. 1917. Nr. 47. p. 449.
9. Mouchet et Loudenot, Un mode de pansement économique: le fixol. Réun. m. chir. d. la 5e armée. 30 Déc. 1916. Presse méd. 1917. Nr. 17. p. 171.
10. Nimier (à prop. du procès verb.), Du pansement. Séance Nov. 1917. Bull. Mém. Soc. d. chir. 1917. Nr. 34. p. 2011.
11. Schall, Technische Neuheiten auf d. Geb. d. Mediz. etc. Sarason, Aufsaugender Verbandstoff aus quellfähig gemachter Stärke. D. m. W. 1917. Nr, 39. p. 1235.
12. — Technische Neuheiten auf d. Geb. d. Mediz. etc. Teufel, Selbstelastisch gewobene Verbandbinde mit zwei hinsichtl. Feinheit und Härte oder hinsichtl. beider Eigenschaften verschiedenen Aussenseiten. D. m. W. 1917. Nr. 39 p. 1235.
13. Silhol, Le kapok, objet de pansement. Séance 7 Nov. 1917. Bull. Mém. Soc. d. Chir. 1917. Nr. 34. p. 2042.
14. Toubert, A propos de la stérilisation par le formol. Réun. m. chir. d. l. 5e armée. 30 mars 1917. Presse méd. 1917. Nr. 38. p. 395.
15. *Wiart et Rousseau, Utilisat. des autoclaves, et plus particulièrement du matérial de stérilisat. des ambulances chir. automob., pour la stérilisat. des instruments par les vapeurs de formol. — Discuss. Michon. Séance 4 Juill. 1917. Bull. Mém. Soc. d chir. 1917. Nr. 25. p. 1495.
16. Wildt, Zur Ersparnis an Verbandmull. M. Kl. 1917. Nr. p. 1194.

Wiart et Rousseau (15) empfehlen zur Sterilisation von Verbandstoffen und Instrumenten die Formalindämpfe für die Automobilambulanzen.

e) Behandlung der akzidentellen und infizierten Wunden, Antiseptik und Antiseptika. Kriegsverletzungen.

1. Achard et Leblanc, Le mode d'action des solutions de savon employées pour le pansement des plaies. Soc. de biol. Paris. 21 avril 1917. Presse méd. 1917. No. 25. p. 260.



2. Anderson, Louisa, and Helen, Chambers, The treatm. of septic wounds with bismuth-iodoform-paraffin paste, with an account of the bacteriol. and chemic. action of bismuth-iodoform-paraffin-paste by Helen Chambers and Goldsmith. Lancet 1917. March 3. p. 331.
3. — Bismuth and iodoform paste in gunshot wounds Assoc. of regist. m. women. 13 Febr. 1917. Brit. med. Journ. 1917. Febr. 24. S. 264.
4. A propos du proc. verb., Sutures primitives des plaies. Suite a la discuss.: Pozzi, Walther; Chaput; Roulier; Potheres; Faure; Tuffier; Abadie. Séance 18 Juill. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. No. 27. p. 1390.
5. A propos du traitem. des plaies de guerre. — A propos du procès verb. — Suite de la discuss.: Silhol. Séance 21 Févr. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. No. 8. S. 492.
6. A propos de la réunion primitive et de la réunion secondaire des plaies de guerre (Demoulin rapp.). — A propos du procès verb. — Suite de la discuss.: Mauclaire. Séance 21 Févr. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. No. 8. S. 489.
7. A propos du procès verbal: Sutures primitives des plaies. Discuss.: Picqué: Auvray; Gaudier. Séance 3 Oct. 1917. Bull. Mém. Soc. d. chir. 1917. No. 29. p. 1733.
8. Axford and Cheatle, Treatm. of wounds received in war. Brit. med. Journ. 1917. April 28. p. 535.
9. Bandaline et de Poliakoff, Les douches d'air chaud et le traitem. des plaies de guerre. Presse méd. 1917. No. 53. p. 551.
10. Bárány, Über Kriegschirurgie (Primäre Exzision und primäre Naht der Schusswunden). Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 50. p. 1598.
10a. Barnsby, Quatorze cas de plaies articulaires traités dans une ambulance de l'avant par la désinfection immédiate de l'artic à l'éther, suivie de suture totale de la synoviale sans drainage. Bull. et Mem. de la Soc. de Chir. de Paris. 1917. Nr. 1. 9. Januar.
11. — A propos des sutures primitives des plaies de guerre des parties molles. Réun. m.-chir. d. l. 3 e armée. 3 et 17 Janv. 1916. Presse méd. 1917. Nr. 11. p. 107.
12. — Traitem. des plaies de guerre à l'avant par la suture primitive (plaies fraiches des parties molles). Indications et contreindications. (Suite de al discuss.) Séance 31 Janv. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 5. p. 335.
13. Bashford, Hartley and Morrison, A study of 50 cases treated by flavine. Brit. med. Journ. 1917. Dec. 29. p. 849.
14. — Sterilisation by Dakins solution and the occurrence of secondary haemorrhage. Lancet 1917. Oct. 20. p. 595.
15. Baumann, Zur Wundenbehandlung mit Anilinfarbstoffen. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg. 19. März 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 765.
16. Bazin, Procédé pour évacuer les propriétés bactéricides du pus des plaies de guerre. Soc. d. biol. Paris. 6 Janv. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 5. p. 53.
17. — Utilité de l'autovaccination préventive dans la suture secondaire des plaies de guerre. Soc. d. biol. Paris. Mars 1917. Presse méd. 1917. Nr. 18. p. 182.
18. Beattie, Lewis and Gee, Hypochlorous solution electrically produced from hypertonic saline as a desinfectant for septic wounds etc. Brit. med. Journ. 1917. Febr. 24. p. 256.
19. *Bechhold, Ersatz der Jodtinktur. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 47. p. 1534.
20. Becker, Ersatz der Jodtinktur. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 45. Feldärztl. Beil. p. 1479.
21. Benoêt et Heilbronner (Dastre présent.), (Kathariner, Übers.), Sur le traitem. des plaies de guerre par l'action combinée des radiations visibles et ultraviolettes. Acad. d. Soc. Paris. Séance 15 Sept. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 52. p. 1663.
22. *Bieling, Über die Wirkung des Isoctylhydrocuprein (Vazin) auf die Gasbrandgifte. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 51.
23. Bier, Anaërobe Wundinfektion (abgesehen von Wundstarrkrampf). S.-A. Tübingen, Laupp 1916.
24. — Über die Behandlung von heissen Abszessen, infektionsverdächtigen und infizierten Wunden im allgemeinen und mit Morgenrothschen Chininderivaten im besonderen. Diskuss. Berl. med. Ges. 17. Juli 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 717.
25. Bode, Behandlung schwer infizierter Wunden mit Salzsäurepepsinlösung. v. Bruns' Beitr. Bd. 105. Heft 3. Kriegschir. Heft 32. 1917. p. 406. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 39. p. 892.
26. Bond, Acriflavine post as a dressing for infected wounds. Brit. med. Journ. 1917. July 7. p. 6.
27. — The influence of antiseptics on the activities of leucocyty and on the healing of wounds. Part. III. On the presence of an iodophile substance in the white blood corpuscules in health and in some other cells, and on the relation of this substance to phagocytosis and immunity. Brit. med. Journ. 1917. Febr. 3. p. 145.



28 Böhler, Wundenmisshandlung und Verbandstoffvergeudung. Militärärztl. Sitzg. im Ber. d. Heeresgrupp. Kommand. G.-O. Erzherzog Eugen. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 4. p. 125.
29. *Braun. Über aseptische und offene Wundenbehandlung im Feldlazarette. v. Bruns' Beitr. Bd. 105. Heft 1. Kriegschir. Heft 30. 1916. p. 69. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 33. p. 753.
30. Brieger, Vorschlag zur Wundenbehandlung mittels gesättigten oder übersättigten Dampfstrahles. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 19. p. 580.
31. Broca (à propos du procès verb.), Sur la désinfection des plaies. Séance 13 juin 1917. Bull. Mém. Soc. d. chir. 1917. Nr. 22. p. 1296.
32. Browning, The measure of the potency of antiseptics-their therapeutic value in wounds. (Corresp.) Brit. med. Journ. 1917. Febr. 3. p. 177.
33. — and Ligat, The use of flavine antiseptics in wounds. (Corresp.) Lancet 1917. Nr. 17. p. 766.
34. — The physiological and antiseptic action of flavine. (Corresp.) Lancet 1917. Sept. 15. p. 436.
35. — The germicidal power of flavine. (Corresp.) Lancet 1917. Oct. 20. p. 621.
36. — Research on the antiseptic properties of „flavine“ compounds. (Corresp.) Brit. med. Journ. 1917. June 16. p. 824.
37. — Gulbranson and Thornton, The antiseptic properties of acriflavine and proflavine, and brillant green; with special reference to suitability for wound therapy. Brit. med. Journ. 1917. July 21. p. 70.
38. — Kennaway and Thornton, Flavine and brilliant green, powerful antiseptics with low toxicity for the tissues: their use in the treatm. of infected wounds. Brit. med. Journ. 1917. Jan. 20. p. 73.
39. — The antiseptic „flavine“ (acriflavine). (Corresp.) Lancet 1917. June 16. p. 927.
41. Cazin et Mlle. Krongold, De l'emploi de l'eau de Javel du commerce ds. le traitem. des plaies infectées. Soc. des chir. Paris. 23 Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 70. p. 717.
42. — — De l'emploi de l'eau de Javel du commerce ds. le traitem. des plaies infectées. Acad. d. sc. Paris. 22 Oct. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 61. p. 632.
43. — De l'héliothérapie totale dans le traitem. des blessures de guerre. Acad. d. sc. Paris. 7 Mai 1917. Presse méd. 1917. Nr. 26. p. 270.
44. — (Perrier présent.), De l'héliothérapie totale dans le traitem. des blessures de guerre. C. r. Acad. d. sc. Paris 1917. Nr. 19. (Kathariner, Übers.). Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 31. p. 1020.
45. *Cetto. Eine halboffene physikalische Wundenbehandlung. v. Bruns' Beitr. Bd. 101. Heft 4. Kriegschir. Heft 23 1916. p. 455. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 18. p. 384.
46. *Chalier (Faure rapp.), De la suture primitive des plaies de guerre et de leur traitem. aseptique. Dscuss. Chaput, Souligoux. Séance 3 Janv. 1917. Bull. mém. soc. chir. 1917. Nr. 1. p. 21.
47. Chassevant, Pansement obturateur des plaies. Soc. d. thér. Paris. 14 Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 66. p. 678.
48. Chaput (à propos du procès verb.), A propos du traitem. des plaies de guerre. Séance 14 Mars 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 11. p. 656.
49. — Potherat, Delbet (à propos du procès verb.), Sur la suture primitive des plaies de guerre. Séance 14 Nov. 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 35. p. 2044.
50. Chenier, Les émonctoires artificiels. Soc. d. pathol. comp. Paris. 1 mars 1917. Presse méd. 19 7. Nr. 18. p. 182.
51. *Chevassu, Le pansement rare postopérat. à l'avant, et en particul. le pansem. au sérum physiologique. Séance 4 Juill. 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 25. p. 1517.
52. Cooper, Electrolysis in open suppurating wounds. Brit. med. Journ. 1917. June 30. p. 874.
53. Cole, Brillant green as an antiseptic. (Corresp.) Brit. med. Journ. 1917. Aug. 4. p. 165.
54. Colledge, Drummond, Worthington, Monee, Sladden and Mc Cartney, Report on the treatm. of a series of recently inflicted war wounds with „proflavine“. Lancet 1917. Nov. 3. p. 676.
55. — and Drummond. On the treatm. of recent gunshot wounds with bismuth-iodoform-paraffin paste. With special reference to compound fractures. Lancet 1917. July 14. p. 40.
56. Dakin and Dunham, The relative germicidal efficiency of antiseptics of the chlorine group and acriflavine and other dyes, with observations of the rational testing antiseptics. Brit. med. Journ. 1917. Nov. 17. p. 641.
57. — Biochemistry and war problems. Brit. med. Journ. 1917. June 23. p. 833.
58. Debeyre et Tissier (Walther rapp.), Fermeture secondaire des plaies. Séance 14 mars 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 11. p. 676.



59. Demoulin, Chaput, Tuffier (à propos du procès verb.), Sur la suture primitive et secondaire dans les plaies de guerre. (Fin de la discuss.) Séance 14 Mars 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 11. p. 658.
60. Derache, Sur la suture primitive des plaies par projectiles de guerre. Séance 7 Mars 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 10. p. 632.
61. Désinfect. des plaies de guerre (à propos du proc. verb.), Broca, Delbet, Thiéry. Séance 6 Juin 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 21. p. 1264.
62. Desplas et Policard, La chloramine. Presse méd. 1917. Nr. 21. p. 213.
63. Desfosses, Treatm. of infected wounds by the Carrel method. Med. Press. 1917. May 30. p. 447.
64. Destot, Appareil d'irrigation à chasse intermittente automatique pour la désinfection rapide des plaies. Séance 24 Janv. 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917 Nr. 4. p. 303.
65. Deus, Die künstliche Höhensonne bei der Nachbehandlung Kriegsverletzter. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 11. Feldärztl. Beil. Nr. 11. p. 373.
66. Dézarnaulds, Sur le traitem des plaies de guerre par armes à feu, en particulier sur la suture primitive des plaies. Presse méd. 1917. Nr. 24. p. 242.
67. — Des plaies de guerre par armes à feu. Rev. d. chir. 1916. Nr. 7/8. p. 164.
68. Distaso and Bowen, Auto-desinfection of wounds by the use of ether solution. Brit. med. Journ. 1917. Febr. 24. p. 259.
69. Dixon and Bates, Treatm. of wounds by a solution of soap in the carnality clearing house. Lancet 1917. Nov. 24. p. 789.
70. *Dobbertin, Das Chloren schwer infizierter Wunden. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. Feldärztl. Beil. Nr. 14. p. 467.
71. Donaldson and Joyce, A method of wound treatment by the intraoduction of living cultures of a sporebearing anaerobe of the proteolytic group. Lancet 1917. Sept. 22. p. 445.
72. Dorso (Kirmisson rapp.), Fract. comminut. de l'humérus, du thorax et du pied, par éclat d'obus avec plaie pénétrante intrathoracique; stérilisation complète et définitive par immersion immédiate et imprégnat. prolongée par l'eau de mer. Discuss.: Delbet. Séance 25 Juill 1917. Bull. mém. soc. d chir. 1917. Nr. 28. p. 1683.
73. Dosquet, Die offene Wundbehandlung und die Freiluftbehandlung. Leipzig, Thieme 1916.
74. Douglas, Colebrook and Fleming, On skin-grafting: a plea for its more extensive application. Lancet 1917. July 7. p. 5.
75. — Fleming and Colebrook, Studies in wound infections on the question of bacterial symbiosis in wound infections. Lancet 1917. April 21. p. 604.
76. Drummond and Mc Nee, On the treatm. of a series of recently inflicted war wounds with flavine. Lancet 1917. Oct. 27. p. 640.
77. Duchesne, Emploi d'une mixture oléoethérée pour panser les plaies de guerre. Acad. d. méd. Paris. 3 Avril 1917. Presse méd. 1917. Nr. 20. p. 208.
78. Dupont (Delbet rapp.), Contribut. à l'étude de traitem. des plaies de guerre par l'excision avec ou sans suture. Séance 28 Mars 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 13. p. 832.
79. Eastman, Treatm. of infected gunshot wounds. Surg., gyn. and obstetr. Jan. 1907. Brit. med. Journ. 1917. May 19. Epit. lit. p. 18.
80. Ehrenpreis, La méthode de Carrel. Réun. m.-chir. d. l. 5e armée. 18 Nov. 1916. Presse méd. 1917. Nr. 2. p. 23.
81. Eiselsberg, v., Aseptische oder antiseptische Behandlung der Schusswunden. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p 157.
82. — Aseptische oder antiseptische Behandlung der Schusswunden. Wien. klin. Rundschau. 1917. Nr. 27/28. p. 151.
83. Elkington, Proflavine in septic wounds. Brit. med. Journ. 1917. Dec. 29. p. 860.
84. Erlacher, Über die Behandlung alter unreiner Wunden mit Ortizonstiften. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 17. p. 778.
85. Fardon, Shell wounds in children. (Corresp) Lancet 1917. June 9. p. 892.
86. Femvick, An automatic nurse for Carrel-Dakin fluid. Brit. med. Journ. 1917. June 9. p. 769.
87. Fiessinger et Clagne, L'action antiseptique des hypochlorites alcalins et, en particulier, de la solution de Dakin-Daufresne. Soc. d. biol. Paris. 29 Juin 1917. Presse méd. 1917. Nr. 39. p. 407.
88. Fleming, The physiological and antiseptic action of flavine. (With some observations on the testing of antiseptics.) Lancet 1917. Sept. 1. p. 341.
89. — The physiological and antiseptic properties of flavine. (Corresp.) Lancet 1917. Sept. 29. p. 508.
90. Foisy (Demoulin rapp.), Réunion primitive et réunion secondaire dans les plaies de guerre. Discuss.: Grégoire, Walther, Demoulin. Séance 7 Févr. 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 6. p. 385.
91. Fourmestraux, De l'asepsie en chir. de guerre. Réun. m. d. la 4e armée. 26 Janv. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 19. p. 193.



92. Fraenkel, Wundenbehandlung im Kriege. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 295.
93. *— Wundenbehandlung im Kriege. Feldärztl. Tag. bei d. k. u. k. 2. Armee. Lemberg. 20.—22. Febr. 1917. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 25. p. 555.
94. *Franz, Über die Gasentzündung. Bruns' Beitr. Bd. 106. Heft 4.
95. Frenelle, Dupuy, de, Le traitem. des plaies de guerre et la méthode de Carrel. Soc. des chir. Paris. 12 Janv. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 5. p. 54.
96. Freusberg und Bumiller, Zur Behandlung schwerinfizierter Wunden mit Carrel-Dakin-Lösung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 32. p. 1058.
97. *Frund, Primäre Wundennaht bei Schussverletzungen. Niederrhein. Ges. f. Nat.- u. Heilk. M. Abt. Bonn. 22. Okt. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 51. p. 1605.
98. Gaudier, Pozzi (à propos du procès verb.), Suture primitive des plaies. Séance 24 oct. 1917. Bull. mém. soc. d. chir. Nr. 32. 1917. p. 1949.
99. — (à prop. du proc. verb.), A propos de l'emploi d'un fixateur colorant avant la désinfect. mécan. Séance 11 Juill. 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 26. p. 1528.
100. — A propos du traitem. des plaies de guerre. (Suite de la discuss.) Séance 7 févr. 1917. Bull. mem. soc. d. chir. 1917. Nr. 6 p. 401.
101. *Gelinsky, Die Schädlichkeit der essigsauren Tonerde und die Wirkung anderer Verbandwässer, besonders des Bleiwassers, bei der feuchten Wundbehandlung. Bruns' Beitr. Bd. 106. Heft 4.
102. Glover, The use of quinine internally as an antiseptic. (Corresp.) Lancet 1917. March 3. p. 352.
103. Goodrich, La glycérine et les antiseptiques. J. d. pharm. et de chim. 1917. Nr. 6. p. 115. Presse méd. 1917. Nr. 60. p. 624.
104. Gore-Gillon and Hewlett, Acetozone as a general surgical antiseptic. Brit. med. Journ. 1917. Aug. 18. p. 209.
105. Gould, On modern antiseptics. Brit. med. Journ. 1917. Nov. 24. p. 677.
106. — C. B. Myles and Albert Carless, Attwater, Beesly and Douglas-Crawford, Report on the Carrel-Dakin treatm. of wounds. Brit. med. Journ. 1917. Nov. 3. p. 597.
107. Grand, Le (Delbet rapp.), De l'emploi d'un fixateur colorant avant la désinfection mécanique. Discuss.: Walther, Faure, Quénu, Robert, Routier, Morestin, Delbet. Séance 20 juin 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 23. p. 1347.
108. — (Delbet rapp.), Fixateur colorant et sutures primitives. Discuss.: Gross, Faure, Chaput, Delbet. Séance 5 Déc. 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 38. p. 2160.
109. — (Delbet rapp.), De l'auto-stérilisation des plaies de guerre. Discuss.: Faure, Walther. Séance 13 Juin 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 22. p. 1308.
110. Gray, The use of liquid paraffin in the treatm. of war wounds. Brit. med. Journ. 1917. Oct. 20. p. 509.
111. Grimberg, L'aspirat. continue dans les plaies infectées. Paris m. Bd. 7. Nr. 13. 1917. 31 Mars. p. 253. Presse méd. 1917. Nr. 32. p. 335.
112. *Gross, Académie de médecine. Presse méd. 25 Oct. 1917.
113. — et Tissier, Indicat. des sutures primitives et secondaires des plaies de guerre d'après les données de la bactériologie. Séance 4 juill. 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 25. p. 1498.
114. — — Houdard, di Chiara et Grimault (à propos du procès verb.), La suture primitive des plaies de guerre. Séance 10 Oct. 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 30. p. 1806.
115. — (à propos du procès verb.), Suture des plaies de guerre. Séance 17 oct. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 31. p. 1898.
116. — Toute plaie de guerre qui ne contient pas de streptocoque doit être suturée. Acad. d. m. Paris. 23 oct. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 60. p. 624.
117. Grunert, Über offene Wundenbehandlung. (Nur Titel.) Ges. f. Nat.- u. Heilk. Dresden. 4. Nov. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 751.
118. Guéry, A propos de l'accoutumance des microbes aux antiseptiques. Soc. d. path. compar. Paris. 13 Févr. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 13. p. 127.
119. — Traitem. des dermites et en particulier des dermites eczémateuses accompagnant certaines blessures de guerre. Soc. d. pathol. compar. Paris. 12 Juin 1917. Presse méd. 1917. Nr. 38. p. 396.
120. *Guillaume-Louis, Des réunions primitives dans les plaies de guerre. (Travail de l'Ambul. Automob. chir. Nr. 2.) Séance 24 Janv. 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 4. p. 250.
121. *— (Delbet rapp.), Note sur le traitem. des plaies de guerre par le chlorure de magnésium. Séance 21 Févr. 1917. Bull. mém. soc. d chir. 1917. Nr. 8. p. 496.
122. *Hanusa, Die Infektion frischer Kriegswunden mit Gasbranderregern und die daraus zu ziehenden Folgerungen. Bruns' Beiträge zur klin. Chir. Jahrg. 107. Heft 3. 1917.



123. Harrison, A note on the occurrence of „blue pus" in septic wounds. Lancet. 1917. Oct. 20. p. 605.
124. *Hartmann, O., Die Wundbehandlung und Verbandtechnik in einem Kriegslazarett mit besonderer Berücksichtigung der durch Granatsplitter infizierten grossen Gelenke. Bruns' Beiträge Bd. 117. Heft 2.
125. Hauser, Zur Wundbehandlung mit Dakinscher Lösung. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 36. p. 1139.
126. Hayward, Boluphen in der Wundbehandlung. Med. Klin. 1917. Nr. 21. p. 583.
127. Henry, On some anaërobes found in wounds and their mode of action in the tissues. Brit. med. Journ. 1917. June 16. p. 806.
128. Hepworth, Toxic symptoms after the use of bismuth paste. Lancet 1917. April 14. p. 573.
129. Hewlett, The germicidal power of flavine. (Corresp.) Lancet 1917. Nov. 10. p. 727.
130. — On the germicidal power of flavine. Lancet 1917. Sept. 29. p. 493.
131. Hey, A method of early closure of recent gunshot wounds. Brit. med. Journ. 1917. Oct. 5. p. 445.
132. *Hildebrand, Kriegschirurgische Erfahrungen und Beobachtungen im Felde und in der Heimat. Samml. klin. Vortr. Nr. 726 u. 727.
133. *Hufschmid und Eckert, Über primäre Wundenexzision und primäre Naht. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 267.
134. *— und Preusse, Primäre Wundenexzision von Schussverletzungen und Wundbehandlung mit Dakin'scher Lösung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 232.
135. Janssen, Die besonderen Aufgaben der Wundbehandlung bei ausgedehnten Granat- und Minenverletzungen. Med. Klin. 1917. Nr. 20. p. 545.
136. *Kehl, Über die Behandlung infizierter Wunden, besonders mit der künstlichen Höhensonne, im Feldlazarett. v. Bruns' Beitr. Bd. 105. Heft 3. Kriegschir. 1917. Heft 32. p. 378. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 39. p. 892.
137. Kellock, A method of applying antiseptics in the deeper parts of wounds. Lancet 1917. Sept. 1. p. 348.
138. *Klapp, Die verstärkte Prophylaxe bei Kriegsverletzungen durch Tiefenantisepsis mit Morgenroth'schen Chininderivaten. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 44. p. 1180.
139. Klingmüller, Über Behandlung von Entzündungen und Eiterungen durch Terpentineinspritzungen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1294.
140. Knoll, Über die Behandlung infizierter Kriegsverletzungen mit Jod und Sauerstoff in Statu nascendi: Jodiperol. v. Bruns' Beitr. 1916. Bd. 101. Heft 4. Kriegschir. Heft 23. p. 421. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 18. p. 386.
141. König, Die Wundenbehandlung Kriegsverletzter von den Uranfängen bis auf die heutige Zeit. Heidelberg, Hörning 1917.
142. Kramer, Wundenbehandlung mit Argent. nitric. und Heissluft. Wiener klin. Wochenschrift 1917. Nr. 5. p. 141.
143. Kummer, Fract. comminutive esquilleuse par éclatement d'un obus. Traitem. suivant la technique de Carrel. Convalescence sans aucune réaction, ni élévat. de températ. Soc. m. Genève. 15 mars 1917. Korr.-Bl. f. Schweizer Ärzte 1917. Nr. 43. p. 1450.
144. Leclainche et Vallée, Le traitem. sérique spécifique des plaies et des infections consécutives. Presse méd. 1917. Nr. 19. p. 187.
145. Leftwich, Pepsin versus necrosed tissue. (Corresp.) Lancet 1917. Sept. 29. p. 510.
146. Lemaître, Le rôle de la fixation après l'épluchage et avant la suture primitive dans les plaies par projectiles de guerre. Réun. m.-chir. 5e armée. 2 mars 1917. Presse méd. 1917. Nr. 25. p. 258.
147. *Leriche, De la stérilisation par le soleil des plaies infectées. Séance 16 mai 1917. Bull. mém. soc. de chir. 1917. Nr. 18. p. 1063.
148. Levick, A modificat. of Carrel's tube for use especially where there is danger of pressure on tissues. Brit. med. Journ. 1917. Dec. 8. p. 762.
149. Liek, Die Behandlung schlecht heilender Wunden mit Druckverbänden. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 4. p. 104
150. Ligat, Flavine and brilliant green in the treatm. of infected wounds. Brit. med. Journ. 1917. Jan. 20. p. 78.
151. * Linsmann, Ergebnisse und Richtlinien bei Gelenkverletzungen im jetzigen Kriege. Bruns' Beiträge Bd. 107. Heft 2.
152. Loewe, Zur Pharmakologie der Wundenbehandlung. Med. Gesellsch. Göttingen. 14. Juni 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1311.
153. Lorin, Le prix du temps en chir. de guerre et la désinfection hâtive des plaies par la méthode de Vincent. Presse méd. 1917. Nr. 25. p. 251.
154. *Lumière, Sur l'emploi de l'iodure d'amidon dans le traitement des plaies infectées. Academie des sciences de Paris. séance du 10 Sept. 1917.
155. — L'emploi de l'iodure d'amidon dans le traitem. des plaies infectées. Acad. des sc. Paris. 3 sept. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 52. p. 543.



156. Macleod, Preliminary note on X-ray detection of the presence of cloth in wounds. Brit. med. Journ. 1917. Dec. 15. p. 791.
157. Madier (Delbet rapp.), Plaies du genou traitées par la solution de chlorure de magnésium. Séance 25 avril 1917. Bull. mém. soc. de chir. 1917. Nr. 15. p. 964.
158. Marcuse, Feuchte Wundbehandlung. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 16. p. 383.
159. Martins, Behandlung offener Weichteil- und Knochenwunden nach Bier. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 50. p. 1560.
160. Martin, Méthodes actuelles de traitem. des plaies de guerre. Résultats de l'emploi de la méthode de Vincent. Acad. d. m. Paris 9 Oct. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 57. p. 595.
161. Martindale, The standardisation of antiseptics. (Letter to the edit.) Med. Presse 1917. Sept. 19. p. 229.
162. *Marquis, Traitem. actuel des plaies de guerre. Rev. de chir. 1916. Nr. 9/10. p. 384.
163. Marx, Zur Technik der offenen Wundenbehandlung. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 47. p. 1137.
164. Matruchot et Antoine, Un champignon infectant des plaies de guerre. Cospora Perieri. Soc. d. path. comp. Paris. 13 Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 66. p. 678.
165. *Mauclaire, Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris 1917. Nr. 3. 23 Jan.
166. Maylard, The value of pure carbolic acid in the treatment of septic wounds. Brit. med. Journ. 1917. June 16. p. 808.
167. McQueen, The Carrel-Dakin treatment and a method for its application on an extensive scale. Brit. med. Journ. 1917. Sept. 22. p. 387.
168. Med. Research Committee, The antiseptic „flavine" (acriflavine). Lancet 1917. June 9. p. 888.
169. Mencière, Antiseptic cytogène non toxique. Acad. d. m. Paris. 17 Déc. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 71. p. 728.
170. Merkens, Wundenbehandlung mit Carrel-Dakin'scher Lösung. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 25. p. 783.
171. *— Über konservative Behandlung der Verwundungen der Extremitäten und Vereinfachung der Verbände. v. Bruns' Beiträge Bd. 165. Heft 5.
172. *— Über konservative Behandlung bei Verwundungen der Extremitäten und Vereinfachung der Verbände. v. Bruns' Beiträge Bd. 105. Heft 5. Kriegschir. Heft 34. 1917. p. 683. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 45. p. 1000.
173. Morgan, The measure of the potency of antiseptics. (Corresp.) Brit. med. Journ. 1916. Jan. 27. p. 136.
174. — Specificity in antiseptics. (Corresp.) Lancet 1917. March 31. p. 510.
175. — The treatm. of war wounds. (Corresp.) Lancet 1917. July 21. p. 98.
176. The measure of the potency of antiseptics-their therapeutic value in wounds. (Corresp.) Brit. med. Journ. 1917. Febr. 10. p. 210.
177. Moro, Erfahrungen auf dem Gebiete der Kriegschirurgie (Kniegelenkverletzungen und Behandlung mit Dakinlösung). (Nur Titel.) Ver. d. Ärzte in Steiermark. 13. April 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 33. p. 1056.
178. Morison, On the treatm. of infected, especially war wounds. Brit. med. Journ. 1917. Oct. 20. p. 503.
179. Moynihan, The institutes of surgery. An historical review. Brit. med. Journ. 1917. Aug. 11. p. 171.
180. *Müller, Eine „neue" Behandlungsmethode schwer infizierter Wunden ohne Wattegebrauch. v. Bruns' Beiträge Bd. 105. Heft 1. Kriegschir. Heft 30. 1916. p. 135. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 33. p. 752.
181. v. Mutschenbacher, Über Späteiterungen nach Schussverletzungen. Mil.-Arzt 1917. Nr. 4/5. p. 82.
182. Nimier (à prop. du procès verb.), A propos du premier traitem. des blessures de guerre. Séance 21 Nov. 1917. Bull. mém. soc. de chir. 1917. Nr. 36.
183. Nogier, L'alcool solidifié et ses usages en chirurgie de guerre. Presse méd. 1917. Nr. 41. p. 426.
184. Nouy, du, Appareil automatique pour l'irrigation des plaies par la solution de Dakin (méthode Carrel). Presse méd. 1917. Nr. 31. Annex. p. 325.
185. *Okinczyc, Les indications immédiates des plaies de guerre récentes. Séance 24 janv. 1917. Bull. mém. soc. de chir. 1917. Nr. 4. p. 263.
186. *Otto, Zur Wundbehandlung mit Carrel-Dakinscher Lösung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 6. p. 174.
187. Patynski, Treatm. with soap of wounds receivred on the field of battle. Med. Presse 1917. Aug. 15. p. 122.
188. Peyer, Über Wundenbehandlung und Wundeninfektion im Kriege. Med. Gesellsch. Basel. 2 Nov. 1916. Korr.-Bl. f. Schweizer Ärzte 1917. Nr. 20. p. 649.
189. *Pflaumer, Prophylaktische Behandlung der Granat- und Minensplitterverletzungen mit Phenolkampfer. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 13. Feldärztl. Beil. Nr. 13. p. 430.



190. Phillips, On the closure of war wounds in home hospitals. Lancet 1917. Oct. 6. p. 528.
191. Picot et Michel, La suture des plaies de guerre guidée par l'examen bactériol. qualitatif de leur flore microbienne. Soc. de biol. Paris. 7 juill. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 40. p. 416.
192. Pixell Goodrich, Helen, Glycerine and antiseptics. Brit. med. Journ. 1917. May 19 p. 647.
193. Pochon, L'emploi d'un vaccin polyvalent dans les infectt. et principalem. dans les plaies de guerre. Presse méd. 1917. Nr. 65. p. 668.
194. Policard et Desplas, La mise en évidence des corps étrangers microscopique dans les plaies de guerre. Soc. de biol. Paris. Mars 1917. Presse méd. 1917. Nr. 16 p. 160.
195. — Les corps étrangers microscopiques dans les plaies. Soc. de biol. Paris. 17 Févr. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 14. p. 140.
196. — Tolérance du tissu de bourgeonnement des plaies de guerre en voie de cicatrisation pour des corps étrangers de dimensions microscopiques. Acad. d. sc. Paris. 29 janv. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 10. p 95.
197. Policard, L'examen cytologique des plaies de guerre. Paris m. 1916. 14 Nov. Presse méd. 1917. Nr. 6 p. 64.
198. Potherat (Delbet rapp.), Réunions primit. et réunions secondaires des plaies de guerre. Séance 12 Déc. 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 39. p. 2225.
199. Pozzi, Depage, Potherat, Sencers (à prop. du procès verb.), Suture primitive des plaies. Séance 7 nov. 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 34. p. 2013.
200. *Pozzi, Sutures primitives des plaies. Soc. de chir. de Paris. 24 Juli 1917. Nr. 27.
201. — (à prop. du procès verb), Sur le traitem. des plaies de guerre des parties molles. Séance 10 oct. 1917. Bull. mém. soc. de chir. 1917. Nr. 30. p. 18.
202. Ratynski, Sur un traitem. des plaies infectées. Acad. de sc. Paris. 19 Mars 1917. Presse méd. 1917. Nr. 18. p. 183.
203. Rechou, La radiothér. des blessures de guerre. Soc. de radiol. m. d. France. 5 mars 1917. Presse méd. 1917. Nr. 20. p. 205.
204. Regnault, De l'emploi, en petite chir., de la méthode de Carrel modifiée. Soc. d. path. comp. 9 oct. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 58. p. 603.
205. Rey, Beitrag zur therapeutischen Verwendung des Methylviolettes. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 32.
206. Rheins, Über ein altes sehr gut wirkendes Streupulver. Med. Klin. 1917. Nr. 33. p. 893.
207. *Richter, Über Kalihypermanganbehandlung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztliche Beil. 29. p. 962.
208. Richet, Sur l'emploi alternant des antiseptiques. Acad. d. sc. Paris. Nov. et déc. 1916. Rev. de chir. 1916. Nr. 9/10. p. 477.
209. Richet et Cardot, Des antiseptiques réguliers et irréguliers. Acad. d. m. Paris. 16 oct. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 58. p. 604.
210. Riehl, v. Eiselsberg, Zur Wundbehandlung im Wasserbette. Abl, Persönliche Erfahrungen und Anschauungen, die Wirkungsweise des Wasserbettes betreffend. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 49. p. 1553.
211. Ries, v., Antiseptische Militärkleiderstoffe. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p 577.
212. *Rogge, Physikalische oder chemische Antisepsis in der Wundbehandlung mit Berücksichtigung der hochprozentigen Kochsalzlösung. v. Bruns Beitr. Bd. 106. Heft 2.
213. Roith, Bei welchen Verletzungen kann durch die frühzeitige Hautbedeckung die Lazarettbehandlung erheblich abgekürzt werden? Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. Feldärztl. B il. Nr. 14. p. 471.
214. Rolland, Appareil improvisé pour l'irrigat. sous pression intermittente des plaies, par la méthode de Carrel. Presse méd. 1917. Nr. 59. Suppl. p. 627.
215. Rosenstein, Die unblutige Bekämpfung eiteriger Prozesse durch Morgenrothsche Chininderivate. (Nur Titel.) Berl. med. Gesellsch. 28 Nov. 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 1247.
215a. Rouvillois, Basset, Guillaume, Louis et Pédeprade, Traitement des plaies articulaires du genou. Bull. mém. de la soc. de chir. de Paris. 1917. Nr. 4. 30 Janv.
216. Rowe, On the Carrel-Dakin-Daufrun treatment. Brit. med. Journ. 1917. Sept. 22. p. 387.
217. Russ, Electrolysis in open suppurating wounds. Arch. rad. and electr. Jan. 1917. Brit. med. Journ. 1917. May 19. Epit. lit. p. 20.
218. Sacquépée, Bacteriologie des plaies de guerre. Réun. m. d. l. 4e armée. 28 Déc. 1916. Presse méd. 1917. Nr. 8. p. 78.
219. Sampson, An apparatus for hot-bath treatm. in wounds of the limbs while the patient is in bed. Brit. med. Journ. 1917. March. 3. p. 295.
220. Sauvage, La technique et les résultats de la méthode de pansement de Vincent. Acad. d. m. Paris. 6 Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 62. p. 644.



221. Saxl, Die oligodynamische Wirkung der Metalle und Metallsalze. Bemerkungen zu den Arbeiten von Pfeiffer und Kadletz (Nr. 39) und Baumgarten und Luger (ebenda). Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 45. p. 1426.
221. Schall, Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin etc. Wolf, Herstellung einer haltbaren Wasserstoffsuperoxydlösung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 1236.
223. Schiele, Karbolkampferbehandlung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 33. Feldärztl. Beil. p. 1095.
224. Schläpfer, Perhydrit in der Wundenbehandlung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. Feldärztl. Beil. Nr. 1340.
225. Schmerz, Über offene Wundenbehandlung und eine neue Methode der Sehnenscheidenphlegmone. (Nur Titel.) Ver. d. Ärzte in Steiermark. 30. Juni 1916. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 33. p. 1055.
226. Schultze, Granulierende Wunden nach Kriegsverletzungen. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 22 p. 525.
227. Schwarz, Über Silberbehandlung. Res.-Spit. II. (Orthop. Spit) Wien. Ref.-Abend f. Nachbehandlung. 12. Febr. 1917. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 40. p. 1766.
228. Seefisch, Die offene Wundenbehandlung und ihre Beziehungen zur Freiluftbehandlung. Med. Klin. 1917. Nr. 24. p. 655.
229. Sencert, A propos de l'emploi de l'asepsie dans le traitem. des blessures de guerre. — Discuss.: Quénu, Delbet, Chaput, Souligoux, Thiéry, Rochard, Sencert. Séance 16 mai 1917. Bull. mém. soc. de chir. 1917. Nr. 18. p. 1072.
230. Sexton, Treatm. of wounds. M. Rec. Bd. 90. Heft 16. 1916. Oct. 14. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 28. p. 635.
231. Seymour, The treatm. of dysentery, wounds etc. by a combination of internal antiseptics. Brit. med. Journ. 1917. July 28. p. 115.
232. Short, Arkle and King, Report on wound treatm. by brillant green paste. Brit. med. Journ. 1917. Oct. 20. p. 506.
233. Smith, Ritchie and Rettie, On a convenient method of preparing eusol. Brit. med. Journ. 1917. Sept. 22. p. 386.
234. Sneyd, Irrigation and suction drainage for treatm. of certain war wounds. Lancet 1917. Aug. 11. p. 194.
235. Spriggs, Economy in rubber gloves. (Corresp.) Lancet 1917. March 31. p. 511.
236. Springer, Jodoformtierkohle zur Behandlung grosser Wundenflachen. Feldärztl. Abd d. Mil.-Ärzte in Laibach. 12. Okt. 1916. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p 507.
237. Steffellar, Über offene Wundenbehandlung. Feldärztl. Abd. Olmütz. 23. Sept. 1916. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 262.
238. *Stephan, Wundenbehandlung mit Carrel-Dakinscher Lösung und offene Wundenbehandlung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 945.
239. Stoker, The surg. uses of ozone. Lancet 1917. May 26. p. 797.
240. Strauss, Zur Prophylaxe des Gasbrandes. Med. Klin. 1917. Nr. 25. p. 683.
241. Stutzin, Einiges zur Wundenbehandlung. Med. Klin. 1917. Nr. 32. p. 865.
242. Sweet, Dakin's „dichloramine-T" in the treatm. of the wounds of war. Brit. med. Journ. 1917. Aug. 25. p. 209.
243. Taylor, Specificity in antiseptics. Lancet 1917. Febr. 24. p. 294.
244. Taylor, W. and N Taylor, Liquid-tight closure and the treatm. of wounds. Lancet 1917. Sept. 22. p. 452.
245. Therstappen, Multiple Granat- und Minensplitterverletzungen und ihre Behandlung mit einigen neuen Mitteln. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 30. p. 996.
246. *Thies, Die Behandlung der Gasphlegmone mit der rhythmischen Stauung. v. Bruns Beiträge Bd 105. Heft 5.
247. Thierry, Erfahrungen mit Providoform (Tribromnaphthol) Bechtold. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 20. p. 671.
248. Tissier, Recherche sur la flore bactérienne des plaies de guerre. Acad. d. m. Paris. Nov. et Déc. 1916. Rev. de chir. 1916. Nr. 9/10. p. 479.
249. — Flore microbienne des plaies de guerre. Arch. de méd. et de pharmac. mil. T. 66. Nr. 6. 1916. Déc. p. 782. Presse méd. 1917. Nr. 23. p. 240.
250. Turner and Richardson, The treatm. of wounds infected with bacillus pyocyaneus. Brit. med. Journ. 1917. Sept. 29. p. 421.
251. Vilvandré, Diagnosis of gas in the tissues. Arch. Radiol. and Elektr. 1916. Oct. Brit. med. Journ. 1917. Jan. 20. Epit. lit. p. 3.
252. Vincent, Les plaies de guerre et la prophylaxie des infectt. chirurg. Acad. d. m. Paris. 30 Janv. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 7. p. 71.
253. — La prophylaxie de l'infection des plaies de guerre. Acad. d. sc. Paris. 15 Janv. 1915. Presse méd. 1917. Nr. 6. p. 63.



254. Vincent, Nouvelles remarques sur la prophylaxie de l'infection des plaies de guerre et spécialement de la gangrène gazeuse. Presse méd. 1917. Nr. 18. p. 180.
255. — (Dastre présent.) (Kathariner Übers.), Sur la prophylaxie de l'infect. des plaies de guerre. Etude comparée des divers agents antiseptiques. C. r. Acad. d. sc. Paris. 1917. Nr. 3. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 20. p. 656.
256. *— Nouvelles remarques sur la prophylaxie de l'infection des plaies de guerre et spécialement de la gangrène gazeuse. Presse méd. 29 mars 1917.
257. Voigt, Zur Kenntnis des kolloiden Silbers und seiner therapeutischen Verwendung bei Verwundeten. Deutsche mil.-ärztl. Zeitschr. 1917. Heft 21/22. p. 367.
258. — Die Erfahrungen mit Providoform (Tribromnaphthol) Bechtold. Therap. Monatshefte 1917. Nr. 3. p. 104.
259. Walker, Treatm. of wounds with bismuth iodoform paraffin paste. Brit. med. Journ. 1917. July 21. p. 80.
260. Watson, Primary wounds suture. St. Bartholom. hosp. J. April 1917. Brit. med. Journ. 1917. May 19. Epit. lit. p. 19.
261. Webb, A note on the value of brillant green as an antiseptic. Brit. med. Journ. 1917. June 30. p. 870.
262. Wederhake, Über Ersatz der Jodtinktur in der Chirurgie. Münch. med. Wochenschrift 1917. Feldärztl. Beil. 27. p. 889.
263. *— Über Bekämpfung und Behandlung anaërober Wundeninfektionen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 36. p. 1135.
264. Werner, Wundenbehandlung in feuchter Kammer. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. Feldärztl. Beil. p. 1119.
265. Winands, Praktische Winke für die Wundenbehandlung. Med. Klin. 1916. Nr. 41. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 3. p. 62.
266. *Wischo und Freiberger, Über die Haltbarkeit der Dakinschen Natriumhypchloritlösung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 47. p. 1528.
267. Wolfsohn, Wundenverlauf und Wundenbehandlung in der Etappe. Med. Klin. 1917. Nr. 43. p. 1142.
268. Wossidlo, Offene Wundenbehandlung und Hyperämie. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 17. p. 404.
269. Wright, On the treatm. of war wounds. Lancet 1917. June 23. p. 940.

Vincent (256) hat in früheren Publikationen schon die Notwendigkeit der möglichst früh einsetzenden Desinfektion bei den Kriegswunden gefordert, und zwar die Anwendung von Chlorkalk-Borsäure 1:10 in den vorderen Linien beim Bataillon und Regiment. Dieses Pulver soll die Entwicklung des Bac. perfringens und anderer Keime verhindern.[1])

Hanusa (122) hat in 43 Fällen von Kriegswunden verschmutztes Gewebe zur Untersuchung an die zuständige bakteriologische Untersuchungsanstalt eingesandt, nur Muskulatur, denn der Gasbrand sei „ja lediglich eine Erkrankung derselben, und zwar der geschädigten.“[2]) Von diesen 43 Fällen waren 20 mit Gasbranderregern infiziert, stets mit dem Fränkelschen. Die Prophylaxe sei bei den Kriegswunden einzig und allein die ausgiebige Anwendung des Messers. Eine verschmutzte Kriegswunde, die mit Tuchfetzen, Erde, Stroh usw. ausgekleidete Muskelzertrümmerungshöhle „ist zu behandeln wie ein maligner Tumor, d. h. sie muss im Gesunden ausgeschnitten werden. Schusskanäle sind breit zu spalten.“

Hildebrands Vortrag (132) über die Kriegschirurgischen Erfahrungen und Beobachtungen im Felde und in der Heimat enthält einen längeren Abschnitt: Über die primäre Wundinfektion und ihre Behandlung im Felde. Wir entnehmen daraus folgendes: Jod und Jodpinselung wird als nicht unzweckmässig angenommen bei Gewehrschusswunden. Die beste Feststellung bei gebrochenen Knochen ist der Gipsverband. Bei den eitrig infizierten Wunden spielt der aseptisch sterile Verband „gar keine Rolle“. Offene Wundbehandlung ist oft praktisch gar nicht durchführbar. Fliegen-

[1]) Nach den Untersuchungen von C. Brunner und von Gonzenbach haben sich die chlorhaltigen Pulver beim Tierversuch gegenüber der Erdinfektion nicht bewährt.
[2]) Wird von andern Autoren energisch bestritten. Referent.



plage! Verband mit essigsaurer Tonerde. Erysipel ist selten. Die Friedrichsche Anfrischung ist in manchen Fällen einfach, in andern Fällen schwer durchführbar. Über Stauung hat er keine Erfahrung. In Belgien und Frankreich, besonders in der Champagne erkrankten auffallend viele an Wundstarrkrampf, während das in anderen Gegenden weniger der Fall war.

Marquis (162). Seit August 1914 hat sich in der Behandlung der Kriegswunden eine tiefgehende Änderung vollzogen, auf Grund von 2 Prinzipien. Am Anfang des Krieges wurden Ein- und Ausschuss mit Jod bepinselt um die Einwirkung der Infektion daselbst zu verhindern, ohne auf das Projektil Rücksicht zu nehmen. Jetzt weiss man, dass der Sitz des Projektils eine viel grössere Bedeutung hat als die Ein- und Ausschüsse und dass die Desinfektion an dieser Stelle notwendig ist. Ferner hat sich gezeigt, dass die Prinzipien der Friedensasepsis nicht auf den Krieg übertragen werden können. Man kam zu der Formel: „l'antisepsie est le moyen et l'asepsie le but". Verfasser bespricht in einem ersten Abschnitt die Mittel der Antisepsie physique und der antisepsie chimique.

Mauclaire (165) gibt in der Société de Chirurgie eine Übersicht über die Kriegswundenbehandlung. Die bakteriologischen Untersuchungen haben gezeigt, dass in den acht ersten Stunden die Mikroben noch nicht die Zeit gehabt haben sich in den Geweben zu entwickeln, und dass man unter denselben Staphylococcen und Streptococcen und die Erreger der Gasinfektion findet.

Diese bakteriologischen Befunde, gegeben von Carrel, sind sehr wichtig. Sie haben Anlass gegeben zur Anwendung verschiedener Therapie, hauptsächlich aber zur initialen permanenten Irrigation mit der Dakinschen Lösung.

Kann das Laboratorium uns nützliche Indikationen für die therapeutische Prognose der Wunden geben? Delbet empfiehlt zu diesem Zweck Pyoculture. Ist diese negativ oder schwach positiv, so zeigt dies, dass der Organismus sich gut verteidigt. Ist sie positiv, so zeigt dies, dass die Verteidigung schlecht ist und dass radikale Massnahmen notwendig sind. Die Granatsplitter sind meist „septiques".

Sind wir im Besitze einer Art von Vaccinotherapie zur Praeventivbehandlung der Infektion? Eine solche ist empfohlen von M. Leclainche et Vallée. Dieses polyvalente Serum erhöht die Leucocytose.

Da in den ersten Stunden die Mikrobien sich in den Wunden nicht vermehren, so empfahl Chaput die Excision der Wunden, um so die infizierte Wunde in eine aseptische umzuwandeln.[1]) Ist dies erreichbar, so wäre ein weiterer Schritt die primäre Naht.

Hartmann (124). In dem Kriegslazarett, wo Verf. tätig war, kamen fast nur schwere Granatspitter- und Minenverletzungen zur Beobachtung, also stets primär infizierte Wunden. Bei oberflächlichen Wunden zuerst Excision dann Reinigen mit Wasserstoffsuperoxyd oder mit einer Lösung von 5% Jod in 70% Alkohol nach Brunner, die sich ausserordentlich bewährt hat. Dann kurze Zeit Okklusivverband, hernach offene Wundbehandlung, wobei die Wunde lose mit in 3%iger Carbollösung getauchter Gaze bedeckt wird. Bei tiefen Wunden Entfernung der Granatsplitter und Fremdkörper, Freilegen aller Buchten und Taschen, Ausspülen mit H_2O_2 in 3%igem Carbolwasser. Drainage. Offene Behandlung.

Fränkel (93). Im allgemeinen herrscht wohl die Anschauung der primären Infektion der Wunde; manche Fälle von Gasphlegmone scheinen allerdings auch für eine nachträgliche sekundäre Infektion bei vorliegender Disposition dazu zu sprechen. Die primäre Wundrevision (Friedrich) und



[1]) Friedrichs Versuche sind hier nirgends bekannt.



das Débridement préventiv haben sich weit eingebürgert, doch erheischen sie richtige Indikationsstellung und sachkundige Anwendung. Zur Beseitigung von Fieber genügt oft blosse Ruhigstellung. Die Bier'schen Resultate gerade bei Gasbrand zeigen die grosse Wirksamkeit der natürlichen Abwehrkräfte. Die Aufgabe des Arztes in der ersten Linie bleibt Anlegung eines sterilen Verbandes und Ruhigstellung, sowie rascher, schonender Abtransport. Die Grenzen der konservierenden Chirurgie haben keine Verschiebung, die Methoden der Wundbehandlung keine grundsätzliche Änderung erfahren.

Franz (94) hält die Bezeichnung „Gasphlegmone" für falsch, weil progrediente Eiterung fehle, er nennt den Prozess „Gasentzündung". Diese Entzündung tritt da auf, wo grosse Muskelmassen im Körper sind. Es handle sich um eine charakteristische Infektionskrankheit von Muskelwunden mit anaeroben Gasbazillen. Ausführlich wird klin. Diagnose, Bakteriologie und pathol. Anatomie, sowie Behandlung besprochen. Nur da, wo die Art der Verletzung buchtige, zerrissene Muskelwunden vermuten lässt, soll man „aktiv" revidieren. „Die Massenanhäufung von Verwundeten hat im Kriege viele Ärzte zu chirurgischen Massnahmen gezwungen, denen die spezialistische Durchbildung fehlte, und wenn Garré geahnt hätte, wie oft sein Vorschlag des aktiven Vorgehens in der Praxis falsch befolgt worden ist, so hätte er seine Meinung nicht vor so breiter Öffentlichkeit ausgesprochen." [1])

Braun (29). Man ist anfangs mit der offenen Wundbehandlung falsche Wege gegangen; die Wunden wurden ohne Ausnahme konservativ und vom ersten Tage an offen behandelt. Extremitätenverletzungen wurden während der offenen Behandlung nicht immobilisiert. Es wurde nicht genügend für den Abfluss des Sekretes gesorgt, weil man glaubte, die offen liegende Wunde drainiere sich genügend von selbst. Auch die Gefahr der sekundären Infektion einer offenen Wunde wurde unterschätzt. — Dies waren die Ursachen von Misserfolgen und Verfasser hat daran gelernt. 1. Die offene Wundbehandlung ist ein wertvolles Hilfsmittel gegen die fortschreitende Wundinfektion. 2. Sie ist bei infizierten Wunden nicht mehr angebracht, sobald die Wundverhältnisse stationär geworden sind. 3. Sie ist kontraindiciert bei der primären Wundversorgung und bei reizlosen Wunden.

Dobbertin (70). Im Allgemeinen ist die Verbandtechnik, wie Verfasser sie in einer ersten Mitteilung ausführlich dargelegt hat, unverändert geblieben. Er wiederholt kurz das Wesentliche: Nach Freilegung der buchtenreichen, tiefen Wunde, Spaltung von Taschen und Kanälen, Entfernung von Geschossteilen, Kleiderfetzen, losen Knochensplittern, Ausrottung des gesamten Brandherdes, insbesondere der zermalmten Muskelbäuche bis weit im Gesunden, folgt eine lange und ausgiebige Wundspülung mit grossen Mengen $^1/_2$ proz. Natriumhypochloritlösung. Schliesslich der triefend nasse Verband: Eine eingetauchte, einfache Mull-Lage bedeckt als Schleier die ganze Wundfläche, alle Vertiefungen und Buchten genau verfolgend, darüber wird ein Gummidrainrohr mit einigen Seitenlöchern bis in den abhängendsten Winkel eingelegt. Es muss so lang sein, dass es zum Nachfüllen durch den Verband nach aussen reicht. Ausstopfung der ganzen Wundhöhle um das Rohr mit triefend nassem Zellstoff, jede Tasche besonders! Einige nasse Lagen noch auf die Wunde und das ganze mit wenigen Mullbindentouren verbandmässig gehalten. Kein Ölleinen. Etwa zweistündlich Nachfüllen des Verbandes durch das Füllrohr mittels Glastrichter bis die Lösung abtropft. Bei flachen oberflächlichen Wunden einfache Begiessung des Verbandes von aussen ohne Füllrohr. Verbandwechsel je nach Sekretdurchtränkung etwa 2—3 tägig, oder noch seltener. Die angeführten Umstände lassen es

[1]) Difficile est, satiram non scribere! muss Referent bei seiner Arbeit sagen: Es ist bemühend, sich durch das Chaos von Widersprüchen durchzuwinden.



wünschenswert erscheinen, eine möglichst konzentrierte, gleichmässige, haltbare Stammlösung zu haben unter Ausschaltung aller unsicheren und knapper werdenden Grundsubstanzen (Chlorkalk, Soda, Borsäure), von der aus sich der Arzt die Verbandlösung nach Bedarf auf eine bestimmte Stärke einstellen kann. Die Dosierung muss einfach, schnell und zu jeder Zeit durch das Unterpersonal mechanisch stattfinden können. Konzentrierte Lösungen sind ohnehin dem Zerfall weniger ausgesetzt als verdünnte. Um sie vor Zersetzung durch Feuchtigkeit und der Kohlensäure der Luft zu bewahren, soll man sie in zugeschmolzenen Ampullen in den Handel bringen, und zwar in braunen, um auch den zersetzenden Lichteinfluss auszuschalten. Derartige Ampullen zu 50 und 100 cm Inhalt reichen zur bequemen Herstellung von 2½ oder 5 Litern ½ proz. Natriumhypochloritlösung durch Einrühren in ebensoviel Liter einwandfreien Brunnenwassers.

Stephan (238). Die Anwendung der Carrel-Dakinschen Lösung bei der Behandlung schwer infizierter bezw. der schweren Infektion verdächtiger Wunden mit und ohne Fraktur (Artillerie-, Handgranaten-, Minenverletzungen, seltener Nahschussinfanterieverletzungen mit explosiver Wirkung) ist vom Verfasser seit einem Jahre im Feldlazarett ausgiebig durchgeführt worden. Die Einspritzung der Lösung in die Drains wurde, je nach dem vermuteten Grade der Infektion, ein- bis zweistündlich vorgenommen, in den ersten Tagen unbedingt auch nachts, eine Handreichung, die ohne Bedenken dem Unterpersonal anvertraut werden konnte. Die gute Einwirkung dieser Behandlungsart war offensichtlich, auch liess sich feststellen, dass die möglichst frühzeitige Anwendung den Wirkungswert wesentlich steigerte. Sogar „Sterilisation“ offenbar infizierter Wunden wurden einige Male beobachtet.

Müller (180) verwendet zur Wundbehandlung ein Kilogramm Kalk, löscht denselben in 8 Liter Wasser ab, lässt die kochende Flüssigkeit ungefähr 10—12 Stunden lang stehen, bis sich die unlöslichen Bestandteile zu Boden setzen. Dann schöpft er die obere klare Flüssigkeit ab, giesst dieselbe durch einen Papierfilter und erhält auf diese Weise eine Lösung von 4 Liter.

Otto (186) glaubt auf Grund seiner Erfahrungen sagen zu können, dass man in der Dakinlösung ein ausgezeichnetes Mittel besitzt, um den Gasbrand zu verhüten und leichte und schwere Form desselben zu bekämpfen. Sie hat wohl in der Hauptsache einen prophylaktischen Wert und im Stellungskriege könnte sie seiner Meinung nach auch auf dem Hauptverbandplatz in diesem Sinne angewendet werden. Sie kann und wird aber nur in der Hand des Arztes wirken, der die andern Grundsätze der Wundbehandlung beachtet, insbesondere gründliche chirurgische Behandlung, genügende Sekretableitung und zweckmässige Ruhigstellung des Gliedes. Die sofortige Entfernung der Geschosssplitter hält Verfasser für ein Haupterfordernis. Und eins gehört zu der Behandlung mit der Dakinlösung: Zeit und nochmals Zeit! Die fehlt aber nur zu oft in einem arbeitenden Feldlazarett. Die Behandlung der schwersten Formen der Gasphlegmone hatte bei ihm einen negativen Erfolg.

Wischo und Freiberger (266) fassen die Ergebnisse ihrer Untersuchungen kurz zusammen und finden, dass die Haltbarkeit der konzentrierteren Dakinlösungen (also von 12½ proz. aufwärts) durchaus nicht grösser ist als die der verdünnten, im Gegenteil, ihre Versuche sprechen mehr für die Haltbarkeit der verdünnten Lösungen.

In der Pariser-Gesellschaft für Chirurgie ist das Thema sutures primitives des plaies sehr eingehend diskutiert worden. Pozzi ist der Meinung, dass die primäre Naht nach mechanischer Sterilisation der Wunde, d. h. nach Exzision in einer beschränkten Zahl von Fällen ausgezeichnete Resultate geben könne, in andern Fällen sei sie sehr gefährlich, man dürfe sie daher nur auf bestimmte Fälle beschränken und zwar nur dort, wo man



die Wunde bis zur Vernarbung überwachen könne. Derselben Ansicht sind Walther und Tuffier. Bei dieser Gelegenheit wird auch über die Priorität dieses Verfahrens diskutiert. Chaput bemerkt, dass er die primäre Exzision unter dem Namen épluchage schon im Dezember 1914 in der presse médicale publiziert habe.[1]) Von den Untersuchungen Friedrichs weiss niemand etwas. Demolin geht bis auf Larrey, Baudens zurück und zitiert eine Arbeit von Santi, De la suture primitive des plaies de guerre. Revue militaire de méd. et de chir., 1887, p. 580.

Gross und Tissier (113) geben Indikationen für primäre und sekundäre Naht der Kriegswunden nach den Ergebnissen der Bakteriologie. Seit dem Monat August 1914 haben sich in der Therapie der Kriegswunden die leitenden Ideen geklärt. Auf die exspektative Behandlung folgten bald die breiten Inzisionen mit Debridement und Drainage. Bald darauf wurden diese ergänzt durch Ätherwaschungen „et cet agent chimique est resté pour beaucoup, avec raison, le meilleur des antiseptiques." Gross war einer der ersten, der diese aktive Behandlung einführte.

Nachher kam die Exzision („l'épluchage des plaies"). Eine Anzahl so resezierter Wunden schienen geeignet zur primären Naht. Die Verfasser sagen, dass sie zu den ersten gehörten, welche in einer „ambulance chirurgicale automobile" den kompletten Verschluss solcher Wunden ausführten. Es eigneten sich dazu Wunden, die höchstens 12—18 Stunden alt waren. Was die sekundäre Naht betrifft, so haben Carrel und nach ihm Depage, dann viele andere sie versucht, je nach der Quantität der in der Wunde noch vorhandenen Keime. Viel wichtiger aber als die Quantität ist nach der Ansicht der Verfasser die Qualität. Jede Kriegswunde besitzt einen „caractère microbien spécial". Jeder in der Wunde vegetierende Keim hat „son évolution propre". Jede offen gelassene Wunde kann sekundär infiziert werden. Meistens nehmen die Kriegswunden den putriden Charakter an. Für die Einwirkung der Anaeroben ist die Gegenwart von abgestorbenem Gewebe notwendig. Die Intensität des gangränösen Prozesses hängt von der Mischinfektion der Anæroben ab. Am schlimmsten ist diejenige mit Streptokokken.

Guillaume-Louis (121). In der Behandlung der Kriegswunden scheint die primäre Vereinigung das Ideal der Jetztzeit zu werden. Eine neue wichtige Etappe in der Praxis der Kriegschirurgie ist damit angebrochen. Nach der schrecklichen Sepsisperiode, die man im Anfang des Krieges mit der „méthode abstentionniste" erlebte, kam die Zeit des breiten Debridement und damit eine bessere Technik. Man bemühte sich durch minutiöse Desinfektion in den ersten Tagen zur réunion „primo-secondaire" zu gelangen. Die Methode von Carrel war ein Mittel, um das zu erreichen. Dann versuchte man die primäre Naht. Wir wissen, dass diese heute unter bestimmten Bedingungen gelingt. „C'est le triomphe de la doctrine enseignée par le regretté professeur Terrier." Verfasser berichtet über eine Anzahl von Beobachtungen, bei denen diese Behandlung möglich war.

Nach Frund (97) wäre es ein schwerer Irrtum nach den bestehenden Erfolgen auf eine leichte Erledigung des primären Wundverschlusses zu schliessen. Die Indikationen müssen erlernt werden, es heisse da „sorgfältig abwägen, soll nicht Schaden erwachsen". Die Ausführung erfordert viel Zeit und peinliche Arbeit.

Gross (112) behauptet, dass jede Kriegswunde, die nicht Streptokokken enthalte, genäht werden dürfe — (Extremismus Ref.).

Hufschmid und Eckert (133) schliessen aus ihrer Arbeit über Behandlung mit primärer Wundexzision und primärer Naht:

[1]) Vergl. Jahresbericht 1914.

1. Wir sind in der Lage, grosse und grösste Granatweichteilwunden, auch wenn die Verletzung 12—24 Stunden und mehr zurückliegt, durch Exzisionen und Naht zur primären Heilung zu bringen. (96 Stunden nach Verwundung war die späteste Zeit, nach der wir mit Erfolg primär exzidierten und nähten.)

2. Wir erreichen dadurch a) einen schonenderen Heilverlauf, b) eine ganz wesentliche Abkürzung der Heilsdauer, c) eine glatte, meist lineäre Narbe.

Okinczyc (185). Zwei Methoden stehen gegenwärtig bei den Kriegs-Chirurgen in Diskussion. 1. L'excision immédiate suivie de fixation et de suture primitive; 2. L'excision immédiate suivie d'irrigation antiseptique ou cytophylactique et de réunion primo-secondaire. Die Ausführbarkeit dieser Methoden hängt nach Verfasser vor allem vom shock der Patienten ab. Die Wundexzision „ce que Chaput a appelé l'épluchage" ist eine lange minutiöse delikate Operation, welche nur ausgeführt werden kann, wo man Zeit genug hat und nur bei einem subjet „peu ou pas choqué". Bei Patienten, die im shock stehen, ist dies unmöglich. Hier kann die Abortivbehandlung nur in chemischer Antiseptik bestehen: liquide de Dakin oder chlorure de magnésium oder l'hypochlorite de magnésie. Bei schweren Verletzungen ohne shock wird die Exzision gemacht und die Entfernung des Projektils, dazu Magnesiumhyperchlorit, oder Jodtinktur und primäre Naht. Das Resultat bei den meisten Verletzungen befriedigend.

Chalier (46) ist entschiedener Anhänger der primären Naht nach sorgfältiger „nettoyage précoce" mit breitem Debridement und Exzision alles mortifizierten Gewebes. Dabei operiert er „purement aseptique" ohne Anwendung irgendwelcher chemischer Antiseptik.

Richter (207). Dem Kalihypermangan in Lösungen sei entschieden ein viel grösserer Platz in den chirurgischen Bestrebungen einzuräumen. Es empfiehlt sich, in alle Wundspalten kleinere Mullstückchen (an Stelle von Jodoformgase) durchtränkt mit 2—3 proz. Kalihypermanganlösung einzulegen. Der Verbrauch, rationell betrieben, ist äusserst sparsam.

Bechhold (19). Als Ersatz der Jodtinktur hat sich auf das allerbeste die alkoholische Lösung von Tribromnaphthol bewährt, welche unter dem Namen Providoform in den Handel kommt. Es ist billiger als Jodtinktur, farblos auf Haut und Wäsche und ruft keinerlei Reizerscheinungen hervor. In Tausenden von Fällen, sowohl im Felde als auch in den Heimatlazaretten hat sie sich bei den schwersten Operationen bewährt, und ist bereits seitens des österreichischen Kriegsministeriums zugelassen. Auch aus der Veterinärpraxis liegen jetzt die besten Erfahrungen vor.

Guillaume-Louis (120) hat um die Wunde zu sterilisieren die verschiedensten Antiseptika benutzt. Er hat die Dakinsche Lösung verlassen und ist zum Chlormagnesium übergegangen, „dont l'action cytophylactique favorise très réellement les procéssus de guérison".

Nach Gelinsky (101) wäre die essigsaure Tonerde „aus der Reihe der antiseptischen Flüssigkeiten zu streichen", da sie die Wundgewebe schädige und die Verbände zu feuchten Verbänden mit gehinderter Verdunstung mache. Das vergessene alte Bleiwasser verdiene viel mehr die Anwendung, wenn ihm auch „ziemlich jede bakterizide Eigenschaft fehle" und seine gute Wirkung nur auf physikalischem Wege zu erklären sei.

Aus dem Aufsatz von Wederhakle (263) über Bekämpfung und Behandlung anaerober Wundinfektionen ist zu entnehmen, dass Verfasser häufig Gebrauch machte von einer Mischung von Naphthalin und Zucker, welche so hergestellt wird, dass man den gewöhnlichen Rübenzucker (Saccharum album) pulvert und mit gepulvertem Naphthalin zu gleichen Teilen mischt. Mit dieser Mischung füllt man alle verdächtigen Wunden,



und zwar so reichlich, dass auch die umgebende Haut etwa 2—3 cm vom Wundrande entfernt noch mit einer Schicht von etwa 2 cm Höhe bedeckt ist.

Chevassu (51) hat in der englischen Armee die Anwendung der Salzlösung an Stelle der Antiseptika kennen gelernt und dieselbe, d. h. die physiologische Lösung auch in der französischen Armee eingeführt und ist damit sehr zufrieden.

Bieling (22) hat interessante Versuche über die Wirkung des Vuzins auf die Gasbrandgifte angestellt. Bei früheren Experimenten von Morgenroth und Bieling gelang es schon bei Meerschweinchen nicht nur die Infektion, sondern auch die Giftwirkung zu verhindern oder abzuschwächen; es komme somit dem Vuzin eine gewisse antitoxische Wirkung zu. Weitere Versuche zeigen die Möglichkeit, mit dem Mittel, auch da noch störend in die Giftproduktion der Gasbrandbazillen einzugreifen, wo die verwendeten und zur Wirkung gelangenden Konzentrationen zur völligen Abtötung der Erreger nicht mehr imstande sind.

Bier (24) berichtet über die Behandlung von heissen Abszessen, infektionsverdächtigen und infizierten Wunden im allgemeinen und mit Morgenrothschen Chininderivaten im besondern. Insbesondere das am meisten gebrauchte Eucupinum bihydrochloricum, hat sich bewährt bei der Behandlung geschlossener, durch Strepto- und Staphylokokken verursachter Abszesse mit Ausschluss der Pleuraempyeme. Bei den letzteren haben sie gänzlich versagt. Ebenso haben sie versagt bei den fortschreitenden Phlegmonen, mit Ausnahme der Gelenke. Hier haben sie sich bei wiederholter und längerer Anwendung gut bewährt. Für die Kriegschirurgie käme in erster Linie die prophylaktische Behandlung und die Behandlung ganz frischer Infektionen in Betracht. Es ist nach den wenigen Erfahrungen nicht ganz unwahrscheinlich, dass die einige Stunden fortgesetzte Behandlung in frischen Wunden die Streptokokken und Staphylokokken und. wie nach Morgenroths umfassenden Tierversuchen, über die er berichten wird, scheint, auch die Bakterien der Gasinfektion abzutöten vermag. Gelänge dies, so würde es gegenüber der Behandlung mit Dakinscher Lösung ein grosser Vorteil sein, weil man schon nach wenigen Stunden die Naht dieser Wunden ausführen könnte, was doch nun einmal das zu erstrebende Ideal der Wundbehandlung ist. Bei der Behandlung mit Dakinscher Lösung kann man frühestens nach einer Reihe von Tagen die Sekundärnaht ausführen, die, wie wir aus unsern Erfahrungen mit der Sekundärnaht granulierender Wunden wissen, nur unvollkommene Erfolge gibt. Eine Zeit lang wurde diese Art der Sekundärnaht viel geübt.

Klapp (138). Die experimentelle Chemotherapie hat in neuerer Zeit eine Entwicklung genommen, die auf die praktische Chirurgie nicht ohne Einfluss ist. Morgenroth und Tugendreich haben über Versuche berichtet, aus denen hervorgeht, dass es Derivate aus der Reihe der Chinaalkaloide gibt, und zwar die höheren Homologen der Hydrochininreihe, die eine starke Desinfektionswirkung auf die wichtigsten pyogenen Kokken, die Streptokokken und Staphylokokken, besitzen.

Diese Desinfektionswirkung kommt auch in eiweisshaltiger Flüssigkeit zustande, und die genannten Verbindungen besitzen in erheblichem Masse die Fähigkeit, in tierisches Gewebe ohne dauernde Schädigung derselben einzudringen (Morgenroth), während unsere bisherigen Antiseptika „Protoplasmagifte" waren.

Klapp hat auch im Felde das Isoctylhydro-Cuprein unter dem Namen „Vuzin" in Anwendung gebracht, und zwar in einer Konzentration von 1 : 10000. Nicht nur an der Oberfläche der Wunde, sondern auch zur Infiltration in der Wunde selbst und ihrer Umgebung. Er hat dabei die Vorbeugung der Infektion von Kriegswunden „fertig ausgearbeitet".



Dieselbe biete keine Gefahr in der Hand geübter Chirurgen und sei mit Sicherheit imstande, die bisherigen Resultate der Behandlung von Weichteilwunden, Gelenkschüssen und mit grosser Wahrscheinlichkeit auch die des beginnenden Gasbrandes erheblich zu verbessern. Die ganze Kriegschirurgie bekomme durch die Infiltrationantisepsis ein anderes Gesicht. Bei frühzeitiger und richtiger Anwendung und Beschränkung auf die genannten Gebiete gibt es kaum noch schwere Infektionen. Durch die seltenen Verbandwechsel werden die Ärzte stark entlastet, die Verwundeten geschont, beträchtliche Mengen Verbandstoff gespart. Die Wiederherstellung der Verwundeten erfolgt weit schneller, der Kräfteverlust ist während des meist starkabgekürzten Krankenlagers gering, die Erhaltung der Funktion viel gesicherter. Die wirtschaftliche Bedeutung der Methode für den Staat und die Armee muss als gross bezeichnet werden[1]).

Lumière (154) hat Versuche mit Jod-Amylum bei infizierten Wunden gemacht und zwar in folgender Lösung:

Amidon soluble	25 g
Eau bouillante	1000 g
Solution iodo-iodurée à 1 %.	50 g

Cetto (45). Verfassers Verfahren besteht darin, dass auf die Wunde selbst 3—4 fache nicht zu dicht gewebte, sterile Gaze gelegt wird, welche dauernd mit einer 1—2%igen H_2O_2-Lösung feucht gehalten und leicht in die Buchten angedrückt wird. Die Wunde mit der Gaze wird durch Reifenbahre geschützt, über welche die Bettdecke gelegt wird, so dass in diesem Raume ein gewisse Wärme herrscht. Ebenso sollen umhergehende Patienten mit Verletzungen z. B. der obern Extremitäten, auf welchen sie die Gaze offen tragen, ev. bei unten liegenden Wunden mit Gazezügel leicht gehalten, sich nicht in zu kühler Temperatur aufhalten. Die Wärme ist zur Unterhaltung der Verdunstung an der feuchten Gaze notwendig und wesentlich. Daher muss auch die Gaze selbst erneuert werden, so bald sie sich voll Eiter gesaugt hat. Sie klebt nicht an. Patient hat nie Schmerzen, es blutet nie. Die Behandlung wird in schweren Fällen Tag und Nacht fortgesetzt, nur bei kleineren oder nicht mehr stark sezernierenden Wunden kann nachts ein unverrückbarer steriler Okklusivverband angelegt werden.

Merkens (171) ist Kriegsaseptiker. „Unter völligem Verzicht auf keimabtötende Mittel wurden die Wunden sich selbst überlassen, offen behandelt oder nur mit steriler Gaze bedeckt.“

Nach Rogge (212) unterstützt wieder einmal die chemische Wundantisepsis nicht nur nicht die natürlichen Abwehrkräfte des Körpers, sondern muss sie zerstören, um wirken zu können. Auch die hochprozentige Kochsalzlösung ist bei der Behandlung frischer Wunden ein gefährliches Mittel, zerstört und ätzt, anders bei älteren Wunden, bei denen ein Reiz ev. bis zur Ätzwirkung oft sogar erwünscht ist.

Leriche (147) hat mit Erfolg die Besonnung der Wunden versucht und hat dabei gefunden, dass man dem Sonnenlicht, wenn es „pâle“ ist, die Wunden lang exponieren kann, wenn es sehr intensiv ist, darf nur in kleinen Dosen gesonnt werden.

In der Pariser chirurgischen Gesellschaft wird am 16. Mai 1917 in Anschluss an den Vortrag von Leriche (147) die „stérilisation par le soleil des plaies infectées“, besprochen[2]). Delbet bemerkt dabei, dass es sich um eine cytophylaktische Wirkung handle, und nicht um Wirkung direkt auf die Bakterien. Er hat Versuche angestellt über die Wirkung der

[1]) Gegenwärtig ist aber der Preis des Mittels noch sehr hoch. Referent.

[2]) Auch Prioritätsansprüche werden gemacht. Schweizer und Deutsche Autoren nicht genannt. Referent.



ultravioletten Strahlen auf die Mikroben und hat keinen nennenswerten Einfluss konstatiert.

Kehl (136). Vergleichende Beobachtungen über die künstliche Höhensonne haben im Lazarett ergeben, dass eine Beschleunigung der Wundreinigung und frühzeitiger Beginn der Epithelisierung damit erzielt wird. Es ist wahrscheinlich die bakterizide und serotaktische Kraft des ultravioletten Lichtes, die es ermöglicht, ausgedehnte Wunden durch Sekundärnaht zu schliessen, zu einem Zeitpunkt, wo nach den üblichen Wundbehandlungsmethoden noch Wochen und Monate bis zur vollständigen Vernarbung vergangen wären. Das sind Vorteile eines denkbar schonenden Heilverfahrens nicht nur zugunsten des Patienten, sondern sie bedeuten auch eine wesentliche Verringerung der Wundpflegetage für das Lazarett, d. h. ärztliche Behandlung und Verpflegungskosten.

Pflaumer (189). Auf Grund der Empfehlung Payrs hat Verfasser die Phenolkampferbehandlung der eitrigen Gelenkentzündung versucht. Absolute Unschädlichkeit und die guten Resultate, welche er besonders bei frühester Anwendung beobachtete (vorhergehende Entleerung des Ergusses, keine Spülung), veranlassten ihn, einen Schritt weiter zu gehen und die Phenolkampferinjektion (3—5 ccm ins Kniegelenk) prophylaktisch in mehreren Fällen zu versuchen, in denen es sich zweifellos um Verletzung des Kniegelenks durch Granatsplitter handelte, welche erfahrungsgemäss fast sicher zu schwerer eitriger Gelenksentzündung führt. Der Erfolg war regelmässig ein ausgezeichneter, Entzündung blieb aus.

Rouvillois, Basset, Guillaume-Louis et Pédeprade (215a) kommen in ihrer Arbeit zu dem Schlusse, dass bei penetrierenden Kniewunden nach Untersuchung und Röntgen-Durchleuchtung, durch welche Fremdkörper und der Grad der Knochenzersplitterung nachgewiesen ist, sofort die Arthrotomie gemacht werden müsse, am besten mit Aufklappen der Kniescheibe, dann mechanische Reinigung, Entfernung der Fremdkörper, Knochensplitter etc., Auswaschung mit Äther, Immobilisation.

Barnsby (10a) verfährt bei Gelenkschuss am Knie nach Röntgenuntersuchung folgendermassen: Breite Arthrotomie. Er nennt dies „Laparotomie du genou, Incision en U.“ Ausräumung von Splittern, Fremdkörpern; dann un grand lavage à l'éther. Nach diesem Ätherbad vollständiger Schluss des Gelenks. Gipsverband.

Linsmann (151). Historische Einleitung, dann Literaturübersicht über das Thema. Die eigenen Erfahrungen umfassen 64 Gelenkschüsse, davon 48 infiziert. Tabelle nach Behandlungsmethoden. Meist kam man mit Inzision und Drainage zum Ziel. 14 Resektionen. 1 Sekundäre Amputation. 4 Aufklappungen.



II.

Tetanus.

Referent: K. Brunner, Münsterlingen.

Die mit * versehenen Arbeiten sind referiert.

1. Pathogenese.

1. Adamson and Cutler, Note on a bacillus resembling B. tetani. Lancet 1917. May 5. p. 688.
2. Aimes (Potherat rapp.), 2 cas de tétanos post-opérat. Discuss.: Thiéry, Potherat. Séance 11 Juill. 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 26. p. 1542.
3. A propos du tétanos tardif. (A prop. du procès verb. Suite de la discuss.) Phocas. Séance 6 Juin 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 21. p. 1246.
4. *Baisch, Chronisch rezidivierender Tetanus. Nat.-hist.-med. Ver. Heidelberg. M. Sekt. 9. Okt. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 51. p. 1649.
5. *Becher, Ein Tetanusfall im Anschluss an eine künstliche Kallusreizung bei einer Humerusschussfraktur mehrere Monate nach Verheilung der Hautwunden. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 32. p. 1006.
6. *Bérard et Lumière, Sur une nouvelle forme clinique du Tétanos, le Tétanos cérébral. Académie de méd. de Paris. Séance du 18 Déc. 1917.
7. *Blecher, Über lokalen Tetanus. Deutsche med. Wochenschr. 43. Jahrg. Nr. 36. Sept. 1917.
8. Bruce, Fifth analysis of cases of tetanus treated in home military hospitals. Lancet 1917. Dec. 22. p. 925.
9. — An analysis of cases of tetanus treated in home military hospitals. Lancet 1917. June 23. p. 986.
10. — Fourth analysis of cases of tetanus treated in home military hospitals during part of October, November and part of December 1916. Lancet 1917. Sept. 15. p. 411.
11. — Note on the incidence of tetanus among wounded soldiers. Brit. med. Journ. 1917. Jan. 27. p. 118.
12. Brünjes, Zur Kasuistik des Spättetanus nach Schussverletzung. Diss. Marburg 1917.
13. *Bruns, Fall von Spättetanus. M. Ges. Göttingen. 14. Juni 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1311.
14. Burrows, A case of splanchnic tetanus. Lancet 1917. Dec. 29. p. 970.
15. — Modified tetanus. Lancet 1917 Jan. 27. p. 139.
16. Charpentier, Pseudotétanos (état tétanoide récidivant) chez un jeune homme de 15 ans. Soc. d. neur. Paris. 6 Déc. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 71. p. 725.
17. Chauffard et Laroche, Méningite pyocyanique survenue au décours d'un tétanos traumatique. Soc. m. d. hôp. Paris. 11 Mai 1917. Presse méd. 1917. Nr. 31. p. 322.
18. Chauvin et Heiser, A propos d'un cas de tétanos monoplégique. Réun. m.-chir. 5. armée. 2 Févr. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 25. p. 257.
19. Chavasse (à prop. d. proc. verb.), Statistique de cas de tétanos observés dans la zone des armées du 1 Nov. 1915 au 1 Févr. 1917. Séance 6 Juin 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 21. p. 1249.
20. Cooper, Analysis of 102 consecutive cases of tetanus. Lancet 1917. Dec. 22. p. 930.
21. Couteaud, Tétanos et tétanophobie. Presse méd. 1917. Nr. 53. p. 550.
22. Doberer, Über Spättetanus. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 8.
23. Douglas and Corbett, Notes on 3 cases of tetanus. Brit. med. Journ. 1917. Jan. 27. p. 119.
24. Espitalier et Vitoux (Bazy rapp.), Tétanos tardif. Evolution en 48 heures, Mort. Séance 28 Févr. 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 9. p. 540.
25. Foster, Delayed tetanus in connexion with injuries to bone not presenting obvious signs of sepsis. Brit. med. Journ. 1917. Febr. 10. p. 189.
26. Freund, Tetanusfall. Kriegsärztl. Abd. d. k. u. k. Res.-Spit. Korneuburg. 24. Okt. 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 463.
27. *Fröhlich und Meyer, Über die Muskelstarre bei der Tetanusvergiftung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 9. p. 129.

28. Fuchs, Zur Klinik des Tetanus. Mitteil. a. d. Grenzgeb. 1917. Bd. 29. Heft 3. p. 391.
29. Für, Le, Quelques remarques sur le tétanos. Soc. des chir. Paris. 12 Janv. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 5. p. 54.
30. Golla, An analysis of recent tetanus statistics. Lancet 1917. Dec. 29. p. 966.
31. Greenwood, A statistical note on an analysis of cases of tetanus in the British expeditionary force. Lancet 1917. May 5. p. 687.
32. *Grossmann, Zur Frage des Tetanusrezidives. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. 28. p. 925.
33. Gross et Spillmann, Tétanos céphalique tardif prolongé avec réaction postopératoire. Acad. d. m. Paris. 24 Avril 1917. Presse méd. 1917. Nr. 24. p. 246.
34. *Gussmann, Die Therapie des Wundstarrkrampfes. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 1917. Bd. 107. Heft 3.
35. Hempl, Hilda, und Reymann, Über das Verschwinden des Tetanustoxines aus dem Blute. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 235.
36. Herzog, Über Tetanus puerperaly. Diss. Basel 1917.
37. Hohlmann, Tetanusrezidiv. Betrachtungen über die Möglichkeiten eines Rezidives an Hand eines in der Freiburger chirurgischen Klinik beobachteten Falles. Diss. Freiburg i. Br. 1917.
38. Joltrain, Tétanus tardif, forme chronique; guérison. Réun. m.-chir. d. l. 8. armée. 1 Mai 1917. Presse méd. 1917. Nr. 41. p. 428.
39. Kaposi, Über Spättetanus. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 237.
40. Kirchmayr, Trismus und Tetanus nach Aneinanderreibung der Knochenstümpfe einer Pseudarthrose. Im Eiter keine Tetanusbazillen. Paltaufsche Tetanusantitoxinbehandlung und Magnes. sulf. Heilung der Pseudarthrose und des Tetanus. Dem.-Abd. im Garnisonsspit. z. Wien. Datum? Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 52. p. 1659.
41. Lier, v., Intradurale Magnesiuminjektionen. v. Bruns' Beitr. Bd. 103. Heft 5. p. 763. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 19. p. 421.
42. Love, Modified tetanus. (Corresp.) Lancet 1917. May 5. p. 701.
43. Lumière et Astier, 90 cas de tétanos. Acad. d. sc. Paris. Nov. et Déc. 1916. Rev. d. chir. 1916. Nr. 9/10. p. 477.
44. *Meyer und Weyler, Weitere Mitteilungen über Muskelstarre bei Tetanus. Unterelsäss. Ärztever. Strassburg. 28. Juli 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1312.
45. *— Weitere Beobachtungen über Tetanus. Unterelsäss. Ärztever. Strassburg. 24. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 831.
46. Michel, Un cas de tétanos tardif. Bull. de la soc. d. m. Nancy. 1916. Nr. 5. p. 223. Presse méd. 1917. Nr. 47. p. 496.
47. Miller, Late tetanus. Brit. med. Journ. 1917. Febr. 17. p. 223.
48. Pochhammer, Kritische Betrachtungen zur Pathogenese des Tetanus, unter Wertung neuerer Forschungsergebnisse. Mitteil. a. d. Grenzgeb. 1917. Bd. 29. Heft 4/5. p. 663.
49. Porges, Zur Frage des Spättetanus. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 10 p. 303.
50. Pribram, Der Tetanus in den Kriegsjahren 1914—1915. M. Kl. 1916. Nr. 42/43. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 12. p. 245.
51. Ransom, A modern view of tetanus. Lancet 1917. Dec. 22. p. 928.
52. Remlinger, Analogies experimentales du tétanos et de la roge. Soc. d. biol. Paris. 24 Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 68. p. 697.
53. Robertson, Blackening of tetanus cultures. (Corresp.) Lancet 1917. May 19. p. 780.
54. Salaman, Notes on a case of tetanus. Lancet 1917. Dec. 29. p. 971.
55. Stutzin, Zur Frage des Spättetanus, mit besonderer Berücksichtigung der erhöhten Infektionsempfänglichkeit des „geschädigten Substrates". Med. Klin. 1917. Nr. 48. p. 1268.
56. The War, Tetanus in home military hospitals. Brit. med. Journ. 1917. Sept. 15. p. 369.
57. Vincent, Tétanos et froidure des pieds. Acad. d. m. Paris. 30 Oct. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 61. p. 632.
58. *Weihe, Zur Ätiologie des Tetanus. Eine Warnung vor dem ungewohnten Barfusslaufen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 38. p. 1232.
59. Westwater, A case of recurrent tetanus. Brit. med. Journ. 1917. March 24. p. 395.

Fröhlich und Meyer (27). Die Tetanusvergiftung bei Mensch und Tier bewirkt drei voneinander zu unterscheidende, zeitlich mitunter zusammenfallende, oft aber auch ganz getrennt, mitunter eine allein ohne die anderen auftretenden Funktionsstörungen:

1. Strychninartige Steigerung und Verallgemeinerung der taktilen Reflexe.
2. Anhaltende Verkürzung quergestreifter Muskeln; sogen. Starre.
3. Abschwächung bis zur Lähmung der willkürlichen motorischen Innervation.



Alle drei sind Störungen, die durch Angriff des Giftes lediglich im Rückenmark (bzw. Kopfmark beim Roseschen Kopftetanus) hervorgerufen werden; sie sind rein zentral und alle drei segmentär, jeweils auch unilateral im Rückenmark lokalisiert. Die von den Autoren beiläufig gestreifte Frage, ob die Muskelstarre teilweise oder ganz verursacht werde durch unmittelbare Einwirkung des Toxins auf die Muskelzellen, ist nach heutigen Kenntnissen nicht mehr diskutabel; sie haben in Bestätigung und entscheidender Ergänzung älterer Untersuchungen mit aller Strenge bewiesen, dass das Toxin auf die Muskelsubstanz selbst — so wenig wie auf andere kontraktile Elemente — gar keine, weder akute noch chronische Wirkung hat, dass vielmehr die Tetanusmuskelverkürzung, sowohl die primäre wie auch am Ende die sekundäre, lediglich Folge einer Funktionsstörung im Rückenmark ist. Die Muskelstarre ist kein anhaltender tonischer Krampf oder aktiver Kontraktionszustand, sondern ein allmählich einsetzender und zunehmender Verkürzungszustand, d. h. also eine einfache Änderung der Länge des Muskels in seiner Ruhelage; wird ein so verkürzter starrer Muskel nicht zentral oder peripher erregt, so hat er keinen Muskeltonus und verhält sich überhaupt wie ein ruhender Muskel; ist er nicht maximal verkürzt, so vollführt er innerhalb der ihm gebliebenen Länge normale Muskelzuckungen.

Meyer und Weyler (44). In Ergänzung früherer Mitteilungen besprechen die Verfasser die Bedeutung der im Gefolge von Tetanus auftretenden Muskelverkürzungen. Sie demonstrieren einen Fall, bei dem die Erscheinungen drei Monate nach Granatverletzung aufgetreten und anfangs, da keine Übererregbarkeit und keine Krämpfe bestanden, von verschiedenen Ärzten für hysterisch gehalten worden sind. In theoretischen Eröterungen auf Grund neuer Versuche lehnen sie die von Fröhlich und H. H. Meyer geäusserte Ansicht ab, nach der die Muskelverkürzungen durch auf dem Wege der motorischen Nerven zufliessende zentrale Dauererregungen aufrecht erhalten werden. Die Verfasser konnten vielmehr zeigen, dass Aufhebung der Muskelverkürzungen ohne Lähmung der motorischen Nerven möglich ist. Sie weisen auf die praktische Bedeutung hin, die sich aus der von ihnen gefundenen Novokainwirkung ergibt.

Meyer und Weyler (45). Demonstration eines Falles von posttetanischer Muskelstarre mit Koordinationsstörung. Es handelt sich um einen Soldaten, der im Mai 1916 durch Granatsplitter verletzt wurde. Die Wunden heilten prompt und es traten zunächst keinerlei tetanische Erscheinungen auf, so dass Patient am 11. Juli 1916 als k. v. zur Truppe entlassen werden konnte. Mitte Oktober, also nach fast 5 Monaten, traten in den verschiedensten Muskelgebieten Starrezustände auf: es entwickelten sich Trismus, Risus sardonicus, Starre der Brust-, Bauch- und Rückenmuskulatur und als deren Folge eine kyphotische Verkrümmung der Brustwirbelsäule. Krämpfe haben nicht bestanden, wohl aber Zeichen einer gewissen reflektorischen Übererregbarkeit. Durch reichliche Anwendung von Tetanusantitoxin gelang es, den grössten Teil der Muskelstarre zu beheben.

Baisch (4) stellt einen Fall von chronischem rezidivierendem Tetanus vor, der auf ein Bein und die angrenzenden Körperteile beschränkt war. Der erste Tetanusfall war 3 Monate, der zweite, schwere 7 Monate nach der Verwundung aufgetreten, zwei weitere Rezidive folgten nach und wurden jedesmal durch intralumbale Antitoxininjektionen zum Abklingen gebracht. Ausserdem blieb aber dauernd eine Muskelstarre hauptsächlich im Oberschenkel des betroffenen Beines. Verfasser hat diese Starre analog den Untersuchungen von Meyer und Weiler analysiert, kann aber daraus nicht den Schluss ziehen, dass diese Starre eine myogene, vom Rückenmark völlig unabhängige sei, sondern dass sie, wie Fröhlich und Meyer an-

nehmen, eine primäre gangliogene, durch eine dauernd gewordene Störung der Rückenmarksfunktion bedingte sei.

Gussmann (34). Sehr ausführliche fleissige Arbeit. Aus der 26 Punkte enthaltenden Zusammenfassung sei folgendes notiert:

1. Die erschreckend grosse Häufigkeit des Tetanus, wie sie in den zwei ersten Kriegsmonaten beobachtet wurde, hat in den darauffolgenden Monaten erheblich abgenommen und hält sich in einer weniger starken Höhe bis Februar 1915. Eine weitere Abnahme der Tetanusfälle bis zum zeitweisen Verschwinden kann im Laufe der weiteren Kriegsmonate festgestellt werden, doch häuften sich die Erkrankungen nach grossen Schlachten, die Frequenz vom Februar 1915 wurde aber niemals mehr erreicht.

2. Die Häufigkeit des Wundstarrkrampfes auf dem westlichen Kriegsschauplatz ist auf die besonders schwere Verseuchung des dortigen Bodens durch Tetanuskeime zurückzuführen.

3. Die Abhängigkeit der Witterung und der Jahreszeit auf die Häufigkeit und die Schwere der Erkrankung lässt sich nicht einwandfrei feststellen.

4. Der Rückgang des Wundstarrkrampfes ist durch die Verbesserung der sanitären Einrichtungen, die Einführung der prophylaktischen Serumimpfung und die vorgeschrittene chirurgisch-antiseptische Wundbehandlung bedingt.

5. Im Durchschnitt haben sich die Heilerfolge des Wundstarrkrampfes im Laufe des Krieges nicht erhöht.

6. Auffällig sind die schlechten Heilungsresultate derjenigen Tetanusfälle, die Hand- und Fussverletzungen aufweisen, was wahrscheinlich auf schwere Infektion infolge stärkerer Verunreinigung dieser Körperteile zurückzuführen ist.

7. In einigen Fällen gewährt die prophylaktische Antitoxineinspritzung nicht den genügenden Schutz vor dem Ausbruch des Tetanus infolge individueller Empfindlichkeit gegenüber dem Tetanusgift oder einer erhöhten Fähigkeit, das Antitoxin zu zerstören. Die mehrmalige Wiederholung der prophylaktischen Serumeinspritzung ist nicht an sämtlichen Verwundeten durchführbar, da sie die Betreffenden durch eventuelle Anaphylaxie gefährden kann. Es ist deshalb an jedem Verwundeten zwecks Vermeidung des Tetanusausbruches gleichzeitig eine umsichtige chirurgisch-antiseptische Wundbehandlung vorzunehmen.

Bérard und Lumière (6) haben Tetanusfälle beobachtet, bei denen sich zerebrale Symptone einstellten. Halluzinationen, Delirien, Aufregungen, besonders aber Todesangst. Sie glauben, gestützt auf diese Beobachtungen, einen Typus von Tetanus cerebral. als neue klinische Form aufstellen zu dürfen.

Becher (5). Verfasser hat im letzten Winter bei einem Soldaten eine Tetanuserkrankung im Anschluss an eine künstliche Kallusreizung durch Aneinanderreiben der Bruchstücke einer seit 4 Monaten bestehenden Humerusfraktur entstehen sehen. Diese war durch Granatsplitterverletzung entstanden. Die Hautwunden waren seit etwa zwei Monaten verheilt. Irgend eine neue Verletzung war nicht hinzugekommen. Für einen Ausgang der Erkrankung von den Schleimhäuten aus bestanden keine Anhaltspunkte. Es musste vielmehr angenommen werden, dass bei der vier Monate zurückliegenden Verwundung der Erreger wahrscheinlich zusammen mit andern Mikroorganismen in den Arm eingedrungen war und sich dort in Sporenform latent gehalten hatte, bis er durch das Aneinanderreiben der freien Bruchenden zur Entwicklung angeregt wurde und so den Ausbruch des Tetanus verursachte.

Grossmann (32). Zur Frage des Tetanusrezidivs. Bemerkenswert an diesem Falle sei:



1. dass 8 Monate nach der ersten Erkrankung ein Rezidiv mit viel kürzerer Inkubationszeit (6 gegenüber 15 Tagen) erfolgte,

2. dass sich dieses an die Sequestrotomie angeschlossen habe und durch dieselbe hervorgerufen wurde. Es sei anzunehmen, dass dabei eine Mobilisierung lebensfähiger Sporen stattgefunden habe,

3. der foudroyante Verlauf des Rezidivs. Ob dieser durch eine Überempfindlichkeit gegen das Tetanustoxin nach Analogie der Versuche von H. Meyer und Löwi an Tieren zu erklären sei oder durch eine plötzliche Überschwemmung des Organismus mit grossen Toxinmengen, möge dahingestellt bleiben.

Blecher (7) hat 3 Fälle von lokalem Tetanus beobachtet, deren Krankengeschichten er gibt. Der Ausgang der Fälle ist verschieden: im ersten trat rasch Genesung ein, im dritten Übergang in die chronische Form und erst nach 4 Monaten Heilung, der zweite endete tödlich. Der lokale Tetanus der Extremitäten nach prophylaktischer Antitoxinbehandlung kommt demnach zustande dadurch, dass die Wirkung des eingeführten Antitoxins erst einsetzt, nachdem schon von der Wunde aus ein Eindringen von Tetanusgift in die Nerven und ein Emporwandern in ihnen begonnen hat. Sein Auftreten wird mit der Verallgemeinerung der prophylaktischen Behandlung und dem Seltenwerden des allgemeinen Tetanus eher häufiger beobachtet werden und ist immerhin als ein teilweiser Erfolg anzusehen.

Bruns (13). Der Kranke war nach seiner Verwundung auf dem Hauptverbandplatz schon und dann im Feldlazarett mit Tetanusserum gespritzt worden. Als ein Vierteljahr nachher das mitbeteiligte Kniegelenk operativ durch Silberdrähte fixiert wurde, brach der Tetanus aus. Der Vortragende geht auf einige Punkte aus der Tetanuslehre ein.

Weihe (58). Eine Warnung vor dem ungewohnten Barfusslaufen. Infolge der Einschränkung im Gebrauch von Wolle und Leder wird jetzt vielerorts empfohlen, die Kinder während der Sommermonate barfuss laufen zu lassen. Man scheint sich dabei nicht bewusst zu zein, welche Gefahren das unter Umständen mit sich bringt. Die Erkrankung zweier Schulkinder an Tetanus innerhalb einer Woche, als deren Ursache eine Verletzung beim Barfusslaufen anzusehen war, lässt Verfasser daher eine Warnung berechtigt erscheinen. In dem einen Falle fand sich an der Fusssohle nur noch eine kleine narbige Vertiefung, die die Eintrittspforte für die Tetanusbazillen gebildet haben dürfte. Über eine Verletzung konnte das Kind nichts mehr aussagen. In dem zweiten Falle hatte sich der Knabe drei Wochen vorher eine Glasscherbe in die nackte Fusssohle getreten. Obwohl er genügend Schuhzeug besessen hatte, befolgte er die Mahnung des Lehrers, barfuss zu laufen, und zog sich dabei, da es ihm ungewohnt war, die Verletzung mit ihren schweren Folgeerscheinungen zu.

2. Therapie.

1. Andrewes, On the intrathecal route for the administration of tetanus antitoxin. — With a note on a case of tetanus successfully treated, by Andrewes and Horder. Lancet 1917. May 5. p. 682.
2. A propos du tétanos. Faut-il réinjecter du sérum antitétanique avant les interventions. (A propos du procès verb.) Suite de la discuss.: Fredet, Silhol. Séance 20 Juin. 1917. Bull. mém. soc. de chir. 1917. Nr. 23. p. 1337.
3. Appleby, Case of tetanus treated by intramuscular injections of antitoxin. Lancet 1917. June 2. p. 841.
4. Arlt, v., Über Tetanusbehandlung. Wissensch. Abende d. Mil.-Ärzte d. d. Armee. Feldpost 510. 10 Juni 1916. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 256.
5. Bacri, Traitem. du tétanos confirmé par le sérum antitétanique. Acad. d. m. Paris. Nov. et Déc. 1916. Rev. de chir. 1916 Nr. 9/10. p. 479.
6. *Betz und Duhamel, Heilung dreier Tetanusfälle durch kombinierte intrakranielle subdurale und intraspinale Serumeinspritzungen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 40. Feldärztl. Beil. p. 1814.

7. *Bérard et Lumière, Sur le traitement des contractures permanentes chez les tétaniques. Acad. d. m. Paris. Séance du 13 Nov. 1917.
8. Boecker, Zwei operativ behandelte Fälle von Tetanus. Med. Klin. 1917. Nr. 35. p. 942.
9. Bouchet, Du, Résultats obtenus dans le tétanos par les inject. intraveineuses de persulfate de Soude (traitem. de Lumière), combinées au sérum antitetanique. — Discuss.: Walther. Séance 18 Avril 1917. Bull. mém. soc. de chir. 1917. Nr. 14. p. 924.
10. Bruce, The importance in the early prophylactic injection of antitetanic serum in „trench foot". Brit. med. Journ. 1917. Jan. 13. p. 48.
11. — The intramuscular versus the intrathecal route in the treatm. of tetanus by the injektion of antitoxin. Lancet 1917. May 5. p. 680.
12. Cazin, A propos des doses de sérum antitétanique. Soc. des chir. Paris. 28. Sept. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 57. p. 593.
13. — De la dose initiale de sérum antitétanique dans le traitem. préventif du tétanos. Soc. des chir. Paris. 15 Juin 1917. Presse méd. 1917. Nr. 35. p. 367.
14. Chavannaz (à propos du procès verb.), Tétanos et sérothérapie. Un échec de la sérothér. antitétan., au point de vue de sa valeur préventive. Séance 11 Juill. 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr 26. p. 1530.
15. Chéret, Sur l'efficacité préventive du sérum antitétanique. Acad. d. m. Paris. 24 Juill. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 42. p. 437.
16. Covo, Das Wesen der Magnesiumsulfatnarkose und Tetanustherapie. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 1149.
17. Dean, A record of 25 cases of tetanus. Lancet 1917. May 5. p. 673.
18. Faut-il réinjecter du sérum antitétanique avant les interventions? (Suite de la discuss.) Discuss.: Fredet, Bazy, Thiéry, Potherat, Delbet. Séance 23 Mai 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 19. p. 1108.
19. Foerster, Über die intravenöse Serumtherapie bei Tetanus. Diss. Würzburg 1917.
20. Forsyth, Case of tetanus successfully treated with antitoxin. Brit. med. Journ. 1917. April 28. p. 548.
21. *Fränkel, Vorschläge zur subduralen intrakranialen Heilserumtherapie bei Tetanus. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 7. p. 232.
22. Golla, A comparison of subcutaneous with intravenous and intrathecal administration of tetanus antitoxin in experimental tetanus. Lancet 1917. May 5. p. 686.
23. Gow, A case of tetanus treated by intrathecal and intramuscular injection of antitoxin. Lancet 1917. May 5. p. 689.
24. Hausmann, Ein Fall von Tetanus trotz prophylaktischer Injektion. Diss. Giessen 1917.
25. *Joannovics, Zum anaphylaktischen Shock im Verlaufe der Tetanusbehandlung. Antwort auf die Fragen in dem gleichnamigen Aufsatze von Freund. v. Bruns' Beitr. Bd. 105. Heft 5. Kriegschir. Heft 34. 1917. p. 637. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 51. p. 1085.
26. *Kümmell, Die Erfolge der Schutzimpfung gegen Wundstarrkrampf. Berl. klin. Wochenschr. 1916. Nr. 16.
27. *Lumière, Sur les tétanos post-sériques. Ann. d. l'inst. Pasteur. T. 31. Nr. 1. 1917. p. 19. Presse méd. 1917. Nr. 18. p. 184.
28. MacConkey and Annie Homer, On the passive immunity confered by a prophylactic dose of antitetanic serum. Lancet 1917. Febr. 17. p. 259.
29. Mann, Spättetanus, Prophylaxis und Anaphylaxie. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 45. p. 1420.
30. Montais, Sur les tétanos post-sériques et en particulier sur le tétanos sans trismus. Réun. m. d. l. 4ième armée 28 Déc. 1916. Presse méd. 1917. Nr. 8. p. 78.
31. — Sur les tétanos post-sériques et en particulier sur le tétanos sans trismus. Ann. d. l'Inst. Pasteur, T. 30. Nr. 7. 1916. Juill. p. 330. Presse méd. 1917. Nr. 26. p. 271.
32. Segen, Ein Beitrag zur Prophylaxe der Gasphlegmone und des Tetanus. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 16.
33. *Seubert, Über das Auftreten von blutigem Urin nach Einspritzen von Wundenstarrkrampfserum. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 7. p. 232.
34. Sherrington, Observations with antitetanus serum in the monkey. Lancet 1917. Dec. 29. p. 964.
35. *Silhol (suite de la discuss.), Faut-il réinjecter du sérum antitétanique avant les interventions? — Discuss: Proust, Delbet. Séance 16 Mai 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 18. p. 1093.
36. Smallman, An analysis of recent cases of tetanus in the British expeditionary force, with special reference to their treatment by antitoxin. Lancet 1917. Jan. 27. p. 131.
37. Thiéry (à propos du procès verb.), Su le traitem. du tétanos (suite de la discuss.: Riche, Walther, Mauclaire, Delbet, Tuffier, Bazy, Leriche, Thiéry). Séance 10 Janv. 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 2. p. 60.



38. Toussaint, Traitem. préventif du tétanos (suite d. l. discuss.). Séance 31 Janv. 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 5. p. 333.
39. Turner, Tetanus and its antitoxin, with an illustrative case. Lancet 1917. April 7. p. 532.
40. Urban, Zur Behandlung des Tetanus. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 3. p. 141.
41. Vallée et Bazy, Essai, chez l'homme, d. vaccinat. active contre le tétanos. Séance 27 Juin 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 24. p. 1445.
42. — La vaccination active de l'homme contre le tétanos. Acad. d. sc. Paris. 25 Juin 1917. Presse méd. 1917. Nr. 37. p. 384.
43. War Office Committee: Tetanus in home military hospitals. Curative treatment by antitoxin and method of performing intrathecal injection (Compilation). Brit. med. Journ. 1917, June 30. p. 888.

Fränkel (21) nimmt auf Grund der theoretischen Erfahrungen an, dass es nicht gelingt, das an die Zellen bereits verankerte Toxin wieder loszureissen und die Zellschädigung dadurch zu reparieren. Man müsse vielmehr annehmen, dass man durch die therapeutische Injektion nur imstande sei, die freien oder neugebildeten Toxine zu neutralisieren. Als Angriffspunkt des Toxins kommen nach dem klinischen Bilde in erster Linie die Ganglienzellen der Hirnrinde, später die des verlängerten Markes in Betracht. Es muss also Aufgabe sein, das Antitoxin so anzuwenden, dass diese Zellen vor der Toxinwirkung geschützt werden. Nach intralumbaler Injektion scheint nun das Heilserum nur unsicher und langsam in den Subduralraum der Schädelkapsel zu gelangen. Deshalb hält es Verfasser für geboten, bei schweren Fällen von Tetanus das Antitoxin nach Trepanation direkt in den Subduralraum der beiden Hemisphären zu injizieren.

Kümmell (26) sucht in seiner Arbeit über die Erfolge der Schutzimpfung gegen Wundstarrkrampf die Frage zu beantworten:

Welche Erfolge haben wir mit der prophylaktischen Impfung erzielt? Ist es gelungen, in allen Fällen den Tetanus dadurch fernzuhalten und wodurch sind etwaige Misserfolge zu erklären? Er fasst die Ergebnisse seiner Untersuchung folgendermassen zusammen:

1. Das Krankheitsbild des Wundstarrkrampfes, welches uns kurz nach Beginn des Krieges in erschreckender Form und Häufigkeit entgegentrat, ist verschwunden.

2. Die prophylaktische Tetanusantitoxininjektion gewährt bei frühzeitiger Anwendung unseren Kriegsverwundeten einen fast sicheren Schutz gegen Wundstarrkrampf.

3. Die erste Schutzimpfung ist zu wiederholen wenn etwa vom 7. Tage ab nach derselben ein chirurgischer Eingriff auch leichterer Art erforderlich wird. Auch bei späteren Eingriffen ist bei jedem, welcher Tetanus überstanden, prophylaktisch zu impfen.

4. Die relativ geringe Zahl der Misserfolge wird sich event. durch weitere Vervollkommnung der Serumherstellung, durch Vermeidung von Fehlern bei der Einführung und bei noch zunehmender Erfahrung in der Behandlung tetanusverdächtiger Wunden auf einen minimalen Prozentsatz zurückbringen lassen.

5. Nur ein kleiner Bruchteil dürfte bei der Eigenart des Tetanusgiftes bei Massenüberflutung des Blutes oder bei individueller Überempfindlichkeit nicht vor dem Wundstarrkrampf zu schützen sein.

Lumière (27) gibt eine Zusammenstellung über Tetanus nach Seruminjektionen. Seine Schlüsse sind folgende:

1. Die präventive Injektion von antitetanischem Serum hat keine absolute prophylaktische Einwirkung.

2. Die Dauer der absoluten Immunität durch das Serum kann nicht bestimmt werden, sie hängt ab von den relativen Proportionen des Toxins und vom Präventivserum.



3. Die Fälle von Tetanus nach Seruminjektionen scheinen 2 Ursachen zu haben:

a) Die Toxinbildung in der Wunde steht in keinem Verhältnis zur Dosis des Serums.

b) Befreiung von Tetanussporen, welche bisher latent in den Geweben lagen, durch einen chirurgischen Eingriff, nachdem die Aktivität des Antitoxins erschöpft ist.

4. Der postserische Tetanus kann in der Mehrzahl vermieden werden durch primäres Débridement, Entfernung der Fremdkörper, breite Drainage und Wiederholung der Seruminjektionen.

5. Der Präventiv-Spättetanus ist in der Hälfte der Fälle vermeidbar, wenn dem Patienten eine neue Dosis Serum bei Gelegenheit einer erneuten Intervention eingespritzt wird.

6. Die Präventiv-Serumtherapie bedingt oft besondere Modifikationen des Symptomenbildes und des klinischen Verlaufes.

7. In einer gewissen Zahl von postserischem Tetanus hat das Antitoxin die Fixation des Mikrobengiftes im zentralen Nervensystem verhindert und seine Aktion auf die motorischen Nerven des verletzten Gliedes beschränkt. Diese Fälle ohne Trismus sind viel weniger schwer als die anderen Formen.

8. In anderen Fällen sind die bulbo-medullären Zentren nur teilweise geschützt, man konstatiert die Erscheinung des Trismus in Begleitung der lokalen Kontraktur.

9. Wenn das Antitoxin das zentrale Nervensystem nicht geschützt hat, ist die Prognose sehr ernst.

10. Bei Behandlung des postserischen Tetanus scheint die schleunigste Anwendung möglichst hoher Serumdosen indiziert.

Joannovics (25). Welche Massregeln zum Schutze gegen einen zu gewärtigenden anaphylaktischen Shock anzuwenden sind, oder wie Freund fragt: Wie soll man sich in Fällen, die trotz der prophylaktischen Behandlung einen schweren oder mittelschweren Tetanus bekommen, verhalten? ergibt sich aus Verfassers geschilderten Versuchen. Solange nicht Antitoxine von verschiedenen Tierarten therapeutisch zur Verfügung stehen, um die Anaphylaxie durch diesen Kunstgriff zu umgehen, würde es sich empfehlen, zunächst eine geringere Menge (10—20 ccm) Serum intraperitoneal oder in geringerer Menge auch intravenös als prohibitive Dosis einzuverleiben, worauf nach 1—2 Stunden selbst grössere Mengen von Antitoxin intravenös injiziert werden können. Auf diese Weise ist das Individium antianaphylaktisch geworden und hat jegliche Empfindlichkeit für das anaphylaktogene Serum verloren, so dass dieses nun unbeschadet und unbeschränkt verwendet werden kann. Alle anderen Methoden, wie Verdünnung des Serums, Infusion konzentrierter Kochsalzlösung, Verwendung ganz frischen Serums usw. kommen für die ärztliche Praxis nicht in Betracht.

Silhol (35) berichtet über Fälle, bei denen trotz wiederholter Seruminjektionen Tetanus auftrat, so einen Fall, bei welchem nach Kieferschuss am Tage der Verletzung eingespritzt wurde; 10 ccm amerikanisches Serum am 13. Juli; 10 ccm Serum Pasteur am 18. Juli; 10 ccm Serum Pasteur am 26. Juli, d. h. 8 Tage vor dem ausgeführten Eingriffe und 8 Tage vor dem Auftritt der Erscheinungen.

Betz und Duhamel (6). Über Heilung dreier Tetanusfälle durch kombinierte intrakranielle subdurale und intraspinale Serumeinspritzungen. Die Resultate, die hier erreicht wurden, sind derart, dass der Wunsch berechtigt erscheint, diese Methode möchte anderweitig an weiteren Fällen nachgeprüft werden. Es sei damit einwandfrei gelungen, einen sehr schweren Frühfall zum sofortigen Stillstand und zur



Heilung zu bringen und in 2 weiteren, recht bösartig sich entwickelnden Fällen ebenfalls Heilung des Tetanus zu erzielen.

Bérard und Lumière (7). Seitdem bei den Kriegsverletzten die Präventivinjektion von Antitoxinserum praktiziert wurde, ist das konstante Symptom des postserischen Tetanus, die permanente Kontraktur, lokalisiert auf das verletzte Glied. Die beste Therapie dafür ist regionale Anästhesie mit Novokain-Adrenalin.

III.

Verbrennungen und Erfrierungen.

Referent: O. Hildebrand, Berlin.

Die mit * versehenen Arbeiten sind referiert worden.

A. Verbrennungen.

1. Alglave, Le pansement des brûlures par le taffetas-chiffon associé à l'huile goménolé. Presse méd. 1917. Nr. 33. p. 339.
2. *Faber, Albuminurie nach Bestrahlung mit der künstlichen Höhensonne. (Mitteilung eines Falles, in dem Albuminurie auftrat 3 Tage nach einer 5—6 Minuten dauernden Bestrahlung des ganzen Körpers mit künstlicher Höhensonne. Am folgenden Tag war alles wieder verschwunden.) Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 15. p. 511.
3. *Fieber, Zur Frage der Behandlung von Röntgenschädigungen der Haut mit Radium. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 11. p. 215.
4. Hiller, Blitzschlag und Sonnenstich. Leipzig, Thieme. 1917.
5. Hull, The paraffin treatment of burns. Brit med. Journ. 1917. Dec. 15. p. 788.
6. — The treatment of burns by paraffin. Brit. med. Journ. 1917. Jan. 13. p. 37.
7. Hurd, The paraffine treatment of burns. (Corresp.) Lancet 1917. June 2. p. 855.
8. *Jehn, Über Verbrennungen durch Granatsplitter. Kriegschir. Mitteil. a. d. Völkerkriege 1914/17. Nr. 56. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 141. Nr. 3/4. p. 156.
9. *Jellinek, Blitzschlagverletzung als Kriegsbeschädigung. Dem.-Abd. im Garnis.-Spit. Nr. 2. Wien. 10. März 1917. Wiener klin. Wochenschr. Nr. 32. p. 1027.
10. *Keller, Fälle von Blitzverletzung. (Kasuistik.) Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 1233.
11. Lipper, Fünf Fälle von Blitzschlag. Ein Beitrag zur Kenntnis der Blitzverletzungen. Diss. Königsberg 1916.
12. *Magnus, Über Verbrennungen durch das Geschoss. Ärztl. Ver. Marburg. 6. Dez. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 13. p. 424.
13. *— Über Verbrennungen durch das Geschoss. Med. Klinik 1916. Nr. 45.
14. Moore, Nephritis and burns. Med. Press. 1917. June 6. p. 491.
15. — Paraffin treatment of burns. Brit. med. Journ. 1917. April 28. p. 549.
16. The Anglo-French Drug Co., ltd., The dressing of burns with paraffin wax. (Corresp.) Lancet 1917. Febr. 24. p. 318.
17. *Roux, Un ouvrier électrocuté avec sphacèle total du bras. Soc. vaud. do méd. 15 Mars 1917. Korresp.-Bl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 35. p. 1136.

Fieber (3) hatte sich durch mehrjährige Tätigkeit in einem Röntgenlaboratorium eine Röntgendermatitis mit Hyperkeratosen, Teleangiektasien mit Einrissen und Blutungen zugezogen. Eine Radiumbehandlung zur Verödung



der Teleangiektasien brachte anfangs Besserung, dann kam es aber wieder zu Einrissen und infolge von Operation vieler infektiöser Kriegsfälle zu Infektion und exquisiter Geschwürsbildung, die grosse Beschwerden verursachten. Exzision des Geschwürs und plastische Deckung mit der Brusthaut brachte vollständige Heilung.

Jehn (8) fand fast in allen Fällen von Granatverletzungen beim Tangential und Durchschuss, besonders aber beim Steckschuss, die typischen Merkmale der Brandwunden, vor allem an der Muskulatur. Diese Verbrennung erklärt sich durch die Erhitzung des Granatsplitters infolge der Reibung beim Passieren des Geschosses durch das Geschützrohr durch die Hitze bei der Verbrennung des Pulvers, die sich dem Geschoss mitteilt, durch die Explosion der Sprengladung und schliesslich durch die Wärme, die beim Aufschlagen des Geschosses entsteht. Dass trotz der Erhitzung doch Infektion der Wunde eintritt, hat seinen Grund wohl darin, dass Kleiderteile-Schmutz mit in die Wunde hineingerissen werden, deren anhaftende Erreger einen äusserst günstigen Nährboden finden.

Jellinek (9) beobachtete bei 5 Soldaten, die vom Blitzschlag getroffen waren, charakteristische Hautveränderungen und nervöse Folgeerscheinungen.

G. Magnus (12) führt in seiner Arbeit aus, dass ein Teil der Schädigungen der Wunden durch Geschosse Folgen von Verbrennungen der Wunde sind, Verbrennungen III. Grades mit Nekrosen. Diese zeigen sich besonders bei der Granatsplitterverletzung, weniger beim Schrapnell, dagegen wieder häufiger beim Infanteriegeschoss. Bei diesem ist in manchen Fällen das Blei im Geschoss flüssig, also geschmolzen und verspritzt sich ins Gewebe, wo es in Tropfen erstarrt. Aus dieser Auffassung ergibt sich als Indikation die ausgedehnte Spaltung des Schusskanals und Ausräumung der Nekrosen mit den Geschosssplittern.

B. Erfrierungen.

1. *Brunner, Über Erfrierungen. Mil.-ärztl. Sitzg. im Ber. d. Heeresgruppe Kommandant G.-O. Erzh. Eugen. 16. Dez. 1916. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 11. p. 355.
2. *Böhler, Zwei Tetanustodesfälle, nach Erfrierungen eingetreten. Feldärztl. Zusammenkunft im Ber. d. Heeresgruppe. Kommand. F.-M. Erzh. Eugen. 27. Jan. 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 672.
3. Cottet, Syndrome d'acro-paresthésie à frigore et gelure des pieds. Presse méd. 1917. Nr. 50. p. 517.
4. Denk, W., Über Tetanus bei lokalen Erfrierungen. Zugleich ein Beitrag zur Frage des Spät-Tetanus. Feldärztl. Bl. d. k. u. k. 2. Armee.
5. Ewart, The treatment of trench feet by the subcutan. injection of oxygen (Corresp.). Brit. med. Journ. 1917. May 26. p. 702.
6. *Hirsch, Schwere Kontrakturen beider Unterextremitäten durch Kältewirkung. Ges. d. Ärzte. Wien 16. Nov. 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 48 p. 1529.
7. Jensen, Einiges über den Kältetod der Warmblüter. (Mitteilungen über Differenzen der Muskeln der Kältewirkung gegenüber bei Ratten, Igel, Katzen, Meerschweinchen und Fröschen, letztere sind viel weniger widerstandsfähig.) Med. Ges. Göttingen. 11. Jan. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 22. p. 701.
8. Lake, Report upon an investigation into the effects of cold upon the bady. Lancet 1917. Oct. 13. p. 557.
9. *Raymond et Parisot (Laveron présent. (Kathariner Übers.), Sur le pied de tranchée (gelure des pieds). (Die Verf. fanden Mikroorganismen als Ursache. Das Stehen im kalten Wasser bildet nur die notwendige Voraussetzung. Die Pilze fanden sich auch im Blut.) Acad. de sc. Paris. Séance 22 Janv. 1917. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 17. p. 560.
10. *Schneyer, Schädigungen der peripheren Nerven durch Erfrierung. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 1236.
11. *Strauss, Die konservative Therapie bei Frostgangrän von Hand und Fuss. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 10. Feldärztl. Beil. Nr. 10. p. 339.
12. *Tullidge, Frozen limbs and their treatment in the present war. Med. record. 1916. Bd. 90. H. 1. Juli 1.
13. *Volk und Stiefler, Schädigungen der peripheren Nerven durch Erfrierung. (Hinweis auf frühere Arbeiten der Autore.) Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 48. p. 1500.



14. *Winternitz, Erfrierung zweiten Grades von 4 Fingern der linken Hand. Ver. dtsch. Ärzte in Prag. 23. Febr. 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 35. p. 1119.
15. *Wachtel, Über die therapeutische Beeinflussung der Erfrierungen durch Röntgenbestrahlung. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 565.
16. *Zuckerkandl, Über Erfrierungen im Felde. v. Bruns' Beitr. 1916. Bd. 101. H. 5. Kriegschir. H. 24. p. 594.

Brunner (1) berichtet über 40 Kranke mit Erfrierungen III. Grades.

Böhler (2) beobachtete zwei Todesfälle an Tetanus nach Erfrierung und empfiehlt deshalb offene Wundbehandlung um die anaeroben Erreger zu vernichten.

Winternitz (14) sah bei einem Soldaten mit Medianus- und teilweiser Radialislähmung eine auf vier Finger der linken gelähmten Hand beschränkte Erfrierung, während der linke empfindende Daumen von der Erfrierung freiblieb, ebenso wie die rechte gesunde Hand. Die Ursache dieser Beschränkung der Erfrierung sieht er in dieser Vasomotorenschädigung durch die Nervenlähmung.

Schneyer (10) berichtet über Nervenschädigungeu durch Kältewirkung. Er beobachtete Neuritis mit Anästhesie und Motilitätsstörungen. In einer Anzahl von Fällen fanden sich manschettenartige kutane Anästhesien an den distalen Partien der Extremitäten.

Demgegenüber weisen Volk und Stiefler (13) auf eigene frühere Beobachtungen derselben Art hin.

Denks (4) Arbeit beschäftigt sich mit dem Tetanus bei lokalen Erfrierungen auf Grund literarischer Studien und eigener Erfahrungen im Krieg. Er kommt bei diesen Untersuchungen zu dem Schluss, dass Erfrierungstetanus ungleich häufiger auftritt als nach den bisherigen Mitteilungen anzunehmen war. Besonders die Erfrierungen des III. Grades, aber auch jene des II. Grades sind für die Tetanusinfektion disponiert. Die Mortalität des Erfrierungstetanus ist eine ungleich höhere wie die des Verletzungstetanus 94 : 62 %. Die Ursache dieser hohen Mortalität ist die Erschöpfung und Widerstandsunfähigkeit des Organismus partiell Erfrorener gegenüber der Infektion. Die Prognose ist fast absolut letal, deshalb muss die prophylaktische Antitoxininjektion aller offener Erfrierungen mit allem Nachdruck verlangt werden.

Hirsch (6) führt schwere Kontrakturen der unteren Extremitäten durch Kältewirkung auf Ischämie zurück und gibt dazu eine Beschreibung des mikroskopischen Befundes exstirpierter Muskelstücke. Die Muskelfasern sind atrophisch. Zwischen den Muskelfasern findet sich viel derbes Bindegewebe, an manchen Stellen auch Fett.

Strauss (1) empfiehlt zur Deckung von grossen Defekten infolge von Frostgangrän die Verwendung von grossen Hautfaszienlappen, die gut anheilen, weil die Ränder des Defekts nach der Abstossung des nekrotischen Gewebes gut ernährt sind. Auf diese Weise kann manche funktionsfähige Hand und Fuss erhalten werden.

Wachtel (15) sah nach Bestrahlung von Erfrierungen mit Röntgenstrahlen erhebliche Besserungen. Die Sensibilität wird rasch besser, das Stadium der Demarkation und der Abstossung wird um 2—3 Wochen abgekürzt. Diese günstige Folge führt er auf die Hyperämie zurück, die sich als Folge der Bestrahlung einstellt.

Tullidge (12) beobachtete in den Karpathen während des Krieges viele Finger- und Zehenerfrierungen. Ausser guter Auswahl geeigneter Leute empfiehlt er Berücksichtigung der Kleidung (warme Unterkleidung, keine einengenden Kleiderteile), ferner tägliche kalte Bäder mit nachfolgender Schneeabreibung und Öleinreibung, ferner aktive Muskelgymnastik. Diese Massnahmen sorgen für Abhärtung. Besteht eine Erfrierung III. Grades, so kommen stichförmige Inzisionen bis auf den Knochen in Betracht, dadurch Abfluss



von Blut und Lymphe und baldige Demarkation. Mit der Amputation soll man warten, bis die Demarkation beendet ist. Als Methoden der Amputation verdienen Anwendung Lisfranc, Chopart, Pirogoff.

Zuckerkandl (16) sah während des Kriegs eine ausserordentlich grosse Zahl von Erfrierungen und teilt seine daran gemachten Beobachtungen mit, die mit den Friedensbeobachtungen durchaus übereinstimmen. Auch bei der eingehenden Besprechung der Behandlung ergibt sich kein neuer Gesichtspunkt.

IV.

Vergiftungen.

Referent: O. Hildebrand, Berlin.

Die mit * versehenen Arbeiten sind referiert.

1. *Friedländer, Über Bleischaden nach Steckschuss. Kurze Bemerkung zu Neissers Arbeit p. 105. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 12. Feldärztl. Beil. Nr. 12. p. 405.
2. Hepworth, Toxic symptoms after the use of bismuth paste. Lancet 1917. April 14. p. 573.
3. Neisser, Über Bleischaden nach Steckschuss. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 7. p. 233.
4. *Salomon, Drei Fälle von Vergiftung durch äussere Anwendung von Vaselinöl. (Brechreiz, starkes Herzklopfen, Schwindel, Schlaflosigkeit traten nach längerem Gebrauch von Vaselinöl zur Beseitigung eines Ekzems ein.) Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 15. p. 511.

Friedländer (1) hält Steckschüsse von Bleigeschossen nicht für absolut ungefährlich, besonders wenn es grosse Mengen sind. Daher ergibt sich die Indikation zur Extraktion, die nur unterbleiben soll, wenn die Operation eine schwierige ist. Für diese Fälle ist Jod zweckmässig, falls Vergiftungserscheinungen auftreten, was aber nur selten der Fall ist.

Neisser (3) hat eine Beobachtung gemacht über Bleischaden nach Steckschuss, bei der intermittierende Neuralgie sich fand und ein positiver Bleibefund im Urin. Neisser rät, den Urin in entsprechenden Fällen auf Blei zu untersuchen.



V.

Wut.

Referent: O. Hildebrand, Berlin.

Die mit * versehenen Arbeiten sind referiert.

1. *Arzt, Über Versuche einer Salvarsantherapie der menschlichen Wut. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 48. p. 1516.
2. Grenier de Cardenal, Legrand et Benoit, Trois nouveaux cas de rage chez l'homme. Presse méd. 1917. Nr. 54. p. 564.
3. Jourdan et Marchand, De la rage chez l'homme. Presse méd. 1917. Nr. 36. p. 371.
4. Remlinger, Le virus rabique dans ses passages de cobaye à cobaye. Soc. de biol. Paris 29 Juin 1917. Presse méd. 1917. Nr. 36. p. 408.
5. — Présence du virus dans la rate du cobaye rabique. Soc. de biol. Paris 20 Oct. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 62. p. 643.
6. — L'absorption du virus rabique par les muqueuses saines. Soc. de biol. Paris 19 Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 65. p. 672.
7. — Analogies expérimentales du tétanos et de la rage. Soc. de biol. Paris 24 Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 68. p. 697.

Arzt (1) berichtet über 3 Fälle von Wuterkrankung, bei denen mit der Salvarsantherapie entgegen der Erfahrung von Tormi kein Erfolg erzielt wurde. Trotzdem gibt er den Rat, es weiter zu versuchen, weil es doch in andern vereinzelten Fällen genützt haben soll und nicht schadet.

VI.

Narkose, Narkotika, Anästhetika.

Referent: Hans Kloiber, Frankfurt a. M.

Die mit * versehenen Arbeiten sind referiert.

1. Allgemeines über Narkose und Anästhesie.

1. Barton, The administration of anaesthetics: a preliminary narcotic. Brit. med. Journ. 1917. June 9. p. 784.
2. Beaugrand, Nouveau masqué à anesthésie. Réun. m. chir. de la 3ième armée. 11. Oct. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 64. p. 663.
3. Bilhaut, L'anesthésie et les anesthésiques en chir. de guerre. Réun. m. chir. 5. Armée. 2. Mars 1917. Presse méd. 1917. Nr. 25. S. 259.
4. Dräger, Narkoseüberdruck-Operationsapparat. Dräger-Hefte Nr. 51 u. 52. 1916. Sept. u. Okt. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 18. p. 388.



5. Coburn, Alcoloidal adjuvants in general anaesthesia. M. record. Bd. 90. H. 11. 1916. Sept. 9. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 15. p. 315.
6. Ebbecke, Reflexe in der Narkose. Med. Ges. Göttingen. 30. Sept. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 672.
7. *Geigel, Herz und Narkose. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 9. p. 298.
8. Guisez, Mode nouveau d'anesthésie générale grâce à une sonde introduite par la bouche dans le larynx sous la laryngo-trachéoscopie directe. Acad. de m. Paris. Nov. et Déc. 1916. Rev. de chir. 1916. Nr. 9/10. p. 478.
9. Guisez, 150 cas d'anesthésie par le procédé de l'intubation directe dans les opérations sur la tête et sur le cou. Soc. des chir. Paris 19. Jan. 1917. Presse méd. 1917. p. 70.
10. Gwathmey, Practical methods of anaesthesia. Brit. med. Journ. 1917. March 24. p. 393.
11. Härtel, Die Wahl des Betäubungsverfahrens bei der kriegschirurgischen Frühoperation. Samml. klin. Vortr. begr. v. Volkmann. Neue Folge. Herausg. Döderlein, Müller u. Hildebrand. Nr. 728. 1917. Leipzig, Barth.
12. Haldane, The therapeutic administration of oxygen. Brit. med. Journ. 1917. Febr. 10. p. 181.
13. Hirsch, A portable anaesthesist's screen. Lancet 1917. Nov. 3. p. 682.
14. Hirth, Zur Lehre vom elektrochemischen Betriebe der Organismen. München, Hirth. 1917.
15. — Schlaf, Narkose, Rausch als bedingt reversible Potentialstörungen. München, Hirth, 1917.
16. Jeanneney, Contributions à l'étude du traitens des vomissements post-chloroformiques. Gaz. hebd. d. sc. m. Bordeaux. T. 37. Nr. 18. 24. Sept. 1916. p. 137. Presse méd. 1917. Nr. 33. S. 344.
17. Levy, Safe anaesthesia. (Corresp.) Brit. med. Journ. 1917. Jan. 13. p. 65.
18. Lumbard, An improved instrument for maintaining an oral airway during general anaesthesia. M. Rec. Bd. 90. H. 22. 1916. Nov. 25. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 28. p. 637.
19. Luzoir, Méthodes américaines d'anesthésie. Le protoxyde d'azote. (Sammelreferat.) Presse méd. 1917. Nr. 47. p. 488.
20. — Méthodes américaines d'anesthésie. Les anesthésies par insufflat. (Sammelreferat.) Presse méd. 1917. Nr. 53. p. 555.
21. — Méthodes américaines d'anéstésie. La méthode de l'anoci-association de Crile. (Sammelreferat.) Presse méd. 1917. Nr. 68. p. 695.
22. Mathieu, Cause psychique de vomissements excessifs après la chloroformisation et après la gastroenterostomie. Soc. m. d. hôp. Paris 16 Mars 1917. Presse méd. 1917. Nr. 19. p. 197.
23. McCardie, A method of anaesthetizing Soldiers. Brit. med. Journ. 1917. April 21. p. 508.
24. Meyer, Zur künstlichen Handatmung. Bemerk. zu Haedickes Aufsatz in Nr. 26. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 13. Feldärztl. Beil. p. 1415.
25. Pelot (Rochard présent.), Appareil pour l'anesthésie. Séance 12. Déc. 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 39. p. 2259.
26. Regnault, A propos de l'anesthésie chirurgicale. Sec. a. pathol. compar. Paris. 9. Jan. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 5. p. 53.
27. Rigby, A modification of the Junker inhalor. Lancet. 1917. Dec. 8. p. 862.
28. Roger, Les réflexes pnéo-pnéiques et pnéo-cardiaques. Presse méd. 1917. Nr. 8. p. 73.
29. Studien über den „elektrischen Schlaf". Diss. Strassburg 1916.
30. *Rosenstrauss, Über die Armlagerung während der Narkose zur Verhütung der Narkoselähmung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 22. p. 735.
31. Schall, Technische Neuigkeiten auf dem Gebiete der Medizin etc. Dräger-Narkose-Überdruckoperations-Apparat nach v. Bruns. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 658.
32. Silk (open.), Anaesthetics in military hospitals. Roy. Soc. of m. Sect. of anaesthet. 1917. Nov. 2. Brit. med. Journ. 1917. Nov. 10. p. 618.
33. *Schlatter, Behandlung bedrohlicher Narkosestörungen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 15. p. 449.
34. Vignes, Note sur l'anesthésie en chir. de guerre. Soc. d. path. comp. Paris. 10. Juill. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 46. p. 479.
35. *Wolf, Eine Asphyxierungsprobe zur Ermittelung der Tiefe des postnarkotischen Schlafes. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 38. p. 1198.

Nach Geigels (7) Ansicht trägt die Herzerweiterung die Schuld daran, dass die Kranken in der Narkose sterben. Da ein erweitertes Herz nämlich mehr Blut als normal fasst und sich nicht vollständig entleert, wird die Herzinnenwand dauernd von dem giftigen Inhalt bespült und schwer geschädigt.



Daraus erklären sich auch die Erfolge der Herzmassage, die darauf beruhen, dass das Herz durch Auspressen des mit Chloroform gesättigten Blutes von seinem giftigen Inhalt befreit wird.

Rosenstrauss (30) hat bei Untersuchungen an der Leiche gefunden, dass die Plexuslähmungen dadurch zustande kommen, dass bei ungünstiger Armhaltung die Nervenstämme zwischen Schlüsselbein und erster Rippe eingeklemmt werden. Eine solche Einklemmung lässt sich am besten vermeiden, wenn man die Hände des Patienten auf der Brust kreuzt und sie fest in das aufgeschlagene Operationshemd einwickelt. Auf diese Weise sind die Arme fest fixiert und zugleich Nervenschädigungen ausgeschlossen. Der Narkotiseur aber kann von der Seite her eingreifend den Radialispuls ganz gut fühlen.

Schlatter (33) legt bei der Vorbereitung zur Narkose den grössten Wert darauf, dass alle Aufregungen vermieden werden. Zunächst wird einmal alles beiseite geschaffen, was dem Patienten dazu Veranlassung geben könnte, nämlich blutige Operationsmäntel, blutige Tupfer und Instrumente. Zur Anästhesierung benützt er die Kombinationsnarkose, d. h. er schickt der eigentlichen Inhalationsnarkose eine Injektion von Morphium, Pantopon oder Skopolamin voraus. Was die Technik der Narkose betrifft, so ist die Tropfmethode, die ein langsames, allmähliches Einschleichen mit den Chloroform- oder Ätherdämpfen ermöglicht, am besten, während die asphyxierende Methode zu verwerfen ist.

Treten Narkosenzwischenfälle wie Asphyxie oder Synkope auf, dann gilt vor allem der Satz: Maske weg. Atmungsstörungen, die durch Zurücksinken des Unterkiefers hervorgerufen werden, kann vorgebeugt werden, indem man den Kopf weit nach hinten und nach der dem Operateur entgegengesetzten Seite beugt, oder indem man den Unterkiefer nach vorne schiebt. Nützen diese Manipulationen nichts, dann muss sofort mit der künstlichen Atmung begonnen werden. Als letzter Notbehelf kommt die Tracheotomie in Frage.

Schwieriger als der Atmungsstillstand ist der Herzstillstand zu bekämpfen. Neben der künstlichen Atmung gelten als wirksame Mittel: die Injektion von Nebennierenpräparaten in der Dosis von 0,5 bis 1 Milligramm und die direkte Herzmassage. Von den drei diesbezüglichen Methoden auf thorakalem, transdiaphragmatischem und subdiaphragmatischem Wege erzielt die letztere die besten Erfolge.

Im übrigen soll überhaupt die Äther- und Chloroformnarkose wegen ihrer Gefahren möglichst zugunsten des Chlor- und Bromäthylrausches oder der Lokalanästhesie eingeschränkt werden.

Wolf (35) wendet zur Entscheidung, ob nach beendeter Operation noch eine Überwachung des narkotisierten Patienten notwendig ist, die Asphyxierungsmethode an, die darin besteht, dass man unter Kontrolle der Pupillen während einiger Sekunden die Nase mit dem Daumen und Zeigefinger verschliesst. Wird der Patient unruhig, dreht er den Kopf hin und her und öffnet er schliesslich zur Atmung den Mund, dann kann man annehmen, dass auch die Zunge wieder ihren normalen Tonus erlangt hat und dass der Kranke mit eigner Kraft das Zurücksinken der Zunge vermeidet. Da in diesem Zustande das Auftreten von Erbrechen den Narkotisierten nicht mehr gefährdet, kann er ohne Gefahr der Schwester übergeben werden. Treten aber keine der geschilderten Bewegungen ein und erweitern sich zugleich die Pupillen, dann kann auch die Zunge zurücksinken und daher das Erbrechen dem Patienten gefährlich werden.

2. Narkosetod, Wiederbelebung, künstliche Atmung.

1. Boyle, Nitrous oxide and oxygen with regulated rebreathing and a little ether (when necessary) as an anaesthetic for major surpical operations. Med. Press. 1917. Sept. 19. p. 227.



2. Farquhar, Intravenous injection of Sodium bicarbonate in delaged chloroform poisoning. Brit. med. Journ. 1917. April 28. p. 548.
3. *Fessler, Wiederbelebung durch künstliche Atmung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 48. p. 1537.
4. Fisher, Resuscitation of the new-born infant by heart massage. Brit. med. Journ. 1917. Aug. 18. p. 215.
5. Lancolin, Mort par surrenalite aigue et insuffisance hépatique post-chloroforminque. Soc. méd. de hôp. Paris. 16 Mars 1917. Presse méd. 1917. Nr. 19. p. 197.
6. *Winterstein, Über Wiederbelebung bei Herzstillstand. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 5. p. 153.

Fessler (3) beschreibt die verschiedenen Arten der künstlichen Atmung, ihr Anwendungsgebiet, die Indikationen und Kontraindikationen der einzelnen Verfahren. Zum Schluss gibt er genaue Vorschriften über die Lagerung des Pat. und die Ausführung der künstlichen Atmung als solche.

Winterstein (6) kommt auf Grund von Tierversuchen zu dem Resultat, „dass es in vielen Fällen gelingt, bei Tieren, die durch Erfrieren, Narkose, Erstickung, Kohlenoxydvergiftung oder Gehirnerschütterung getötet wurden, durch herzwärts gerichtete intraarterielle Infusion von adrenalinhaltiger Ringerlösung, die Herztätigkeit wieder in Gang zu bringen und so eine, unter Umständen vollkommene Wiederbelebung des gesamten Organismus zu erzielen. Er macht daher den Vorschlag, auch bei Menschen zum Zwecke der Wiederbelebung bei plötzlichem Herztod in Narkose, Unglücksfall mit Schocklähmung oder Tod durch Erfrieren unter gleichzeitiger künstlicher Atmung Ringerlösung durch eine Schilddrüsenarterie einfliessen zu lassen.

3. Chloroform, Äther, Chloräthyl, Lachgas.

1. Anderson, Ether clonus (Corresp.). Lancet. 1917. Dec. 22. p. 249.
2. Bazy (à propos du procés verb.), Une méthode d'anesthésie nouvelle. L'éther chaud. Séance. Mai 1917. Bull. mém. soc. de chir. 1917. Nr. 16. p. 993.
3. Boyle, The use of nitrous oxide and oxygen withe rebreathing in military Surgery. Med. Soc. London 1917. Oct. 29. Brit. med. Journ. 1917. Nov. 17. p. 653.
4. — Experiences on the use of nitrous oxide and oxygen with rebreathing in military Surgery. Lancet. 1917. Nov. 3. p. 667.
5. Boureau, Les anesthésies générales ou chlorure d'éthyle en chir. de guerre. Presse méd. 1917. Nr. 28. p. 296.
6. Cazin, L'anesthésie générale prolongée par le chlorure d'éthyle à petites doses répétées chez les grands blessés. Soc. des chir. Paris. 9 Fevr. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 13. p. 127.
7. Cooke, Nitrous oxide-oxygen anaesthesia in major surgery. Med. Press. 1917. Febr. 14. p. 146.
8. Dagg, A modified gas-oxygen-ether apparatus. Surg., Gyn. and Obst. Bd. 21. Nr. 1. 1915. Juli. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 19. p. 421.
9. Fiessinger, A propos de l'anesthésie au chloroforme. Regnault: Du choix de l'anesthésie chirurgicale. Soc. d. pathol. compar. Paris. 12 Juni 1917. Presse méd. 1917. Nr. 38. p. 396.
10. Fiessinger et Montaz, Contribution à l'étude des ictères dus au chloroforme. A propos d'un ictère grave post-operatoire, terminé par la mort. L'hépato-néphrite chloroformique sans azorurie. Rev. d. chir. 1916. Nr. 9/10. p. 424.
11. *Gauss, Technische Kleinigkeiten aus dem Felde (Narkose). Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 651.
12. Goehlinger et Poiré (Bazy rapp.), Une méthode d'anesthésie nouvelle. L'éther chaud. Séance. 28 Fevr. 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 9. p. 542.
13. Kingsford, Anaesthesia by warned ether (Corresp.). Brit. med. Journ. 1917. June 2. p. 748.
14. *Kulenkampff, Über die Verwendung des Chloräthyls in der Kriegschirurgie. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1324.
15. Lloyd, The effects of swallowing liquid chloroform (Corresp.). Lancet. 1917. July 21. p. 97.
16. Luzoir, Méthodes américain. d'anesthésie. Anesthésie par injection intrarectale d'un mélange d'éther et d'huile. Presse méd. 1917. Nr. 62. p. 641.
17. Lyon, L'administration du chloroforme. Presse méd. 1917. Nr. 40. p. 412.
18. Mortimer, „Ether" pneumonia. (Letter to the edit.) Med. Press. 1917. March 14. p. 23.



19. Ombrédanne, A propos de mon appareil pour l'ethérisation (Corresp.). Presse méd. 1917. Nr. 30. Annex. p. 326.
20. Page, Ether-oil anaesthesia by the rectum. (With a note by White.) Lancet. 1917. Oct. 27. p. 643.
21. *Ranft, Der protrahierte Chloräthylrausch. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 48. p. 1559.
22. *Rapin, Sur la narcose combinée au chloréthyle-éther-chloroforme et sur un nouvel appareil à narcose. Soc. m. d. l. Suisse rom. 2 Nov. 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 14. p. 440.
23. Savariaud, Masque improvisé hermétique et tendut tout seul permettant de donner à volanté le chlorure d'ethyle, l'éther le chloroforme purs ou mélangés. Presse méd. 1917. Nr. 55. p. 571.
24. Shipway, Anaesthesia by warmed ether (Corresp.). Brit. med. Journ. 1917. June 16. p. 826.
25. — Ether-oil anaesthésia by the rectum (Corresp.). Lancet. 1917. Nov. 3. p. 694.
26. Soule, Nausea and vomiting after nitrous oxide-oxygen anaesthesia. Med. Rec. Bd. 90. Heft 24. 1916. Dec. 9. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 28. p. 637.

Rapin (22). Das Chloräthyl ist ein sehr flüchtiges Anästhetikum und wird daher sehr rasch absorbiert, aber auch eben so rasch wieder ausgeschieden. Während der Chloräthylnarkose sind die Augen halb offen, die Pupillen etwas erweitert, die Kornealreflexe vorhanden. Das Gesicht zeigt deutliche Rötung, sowie Atmung und Pulsbeschleunigung, die beim Erwachen wieder verschwindet. Unangenehm ist die starke Speichelsekretion und das Fortbestehen der Muskelspannung.

Um einen grösseren Verlust des sehr flüchtigen Chloräthyls zu vermeiden, hat Verfasser den Roth-Dräger-Apparat so umgebaut, dass es nun möglich ist, eine genau messbare Menge von Chloräthyl zu verabfolgen. Mit Hilfe dieses Apparates kann man jederzeit entweder Sauerstoff, Chloräthyl, Äther oder Chloroform oder alle diese zusammen geben; auf diese Weise ist es also möglich, ohne weiteres von einer Narkose in die andere überzugehen.

Kulenkampff (14) gebraucht das Chloräthyl in zweifacher Form, einmal als Chloräthylrausch und dann als Einleitungsmittel für Rausch- und Vollnarkosen. Zur Erzeugung eines Rausches genügen meist 100—150 Tropfen. Das Morphium hat auf den Chloräthylrausch insofern einen Einfluss, als durch Gaben von 0,02 Morphium der Rausch gleichmässiger und ruhiger wird und das postnarkotische Stadium der Analgesie auffallend lange anhält. Da das Chloräthyl kein ungefährliches Mittel ist — bis zum Jahre 1911 sind 35 Todesfälle bekannt — hat man sich vor dem Exzitationsstadium und der Vollnarkose zu hüten. Die Exzitation ist nichts anderes als die Folge einer Überdosierung. Um sie zu vermeiden, muss man den Pat. sorgfältigst beobachten; sobald nervöses Bewegen der Hände und Finger, Hin- und Herschieben des Rumpfes und rasche Drehbewegungen des Kopfes auftreten, wird sofort mit den Tropfen ausgesetzt und auch die Maske fortgenommen. Als Maske benutzt man am besten eine achtfach zusammengelegte Mullbinde; der Gebrauch der bekannten fertigen Masken ist dagegen nicht empfehlenswert.

Eine Chloräthyl-Vollnarkose bekommt man am häufigsten dann, wenn man den Rausch verlängert; man geht ihr aus dem Wege, wenn man die Narkose mit Chloroform oder Äther fortsetzt. Recht brauchbar und daher nur zu empfehlen ist das Chloräthyl zur Einleitung einer jeden Narkose. Der Vorteil beruht darin, dass die Narkose viel rascher eintritt und die sonst in ihrem Beginn auftretenden Störungen seltener werden.

Gauss (11) befürwortet auch für Operationen im Felde den Dämmerschlaf, zu dessen Einleitung er $^1/_2$—1 Stunde vor der Operation 0,01 Morphium und 0,0003 Skopolamin gibt.

Der Chloräthylrausch bewährte sich ihm besonders bei der Inzision von Furunkeln, Entfernung von Granatsplittern und Steckschüssen, Erweiterungen und Freilegen von vielbuchtigen Wundhöhlen, schmerzhaftem Verbandwechsel.



Amputationen und Exartikulationen von Fingern und Zehen. Meist reicht man mit 5 ccm aus, wenn man es sich zum Grundsatz macht, sofort einzuschneiden, sobald der Pat. eine falsche Antwort gibt oder die erste falsche Zahl nennt. Treten nach 3—5 Minuten wieder Schmerzäusserungen auf, so darf man ohne Schaden die gleiche Dosis noch einmal geben; im ganzen sollen aber 20—30 ccm nicht überschritten werden. Dauert die Operation länger, so geht man zweckmässigerweise zur allgemeinen Narkose über. Übrigens empfiehlt es sich, auch bei der allgemeinen Narkose mit dem Chloräthylrausch anzufangen und erst später mit der Äther- oder Chloroformnarkose einzusetzen. Die Vorteile dieser Methode sind, dass Erstickungsanfälle zu Beginn der Narkose fehlen oder rasch vorübergehen, dass sehr rasch Bewusstlosigkeit eintritt und dass ein Exzitationsstadium nur selten beobachtet wird.

Überhaupt soll man auf die allgemeine Narkose möglichst verzichten und dafür die Lokalanästhesie gebrauchen, von der man in den geeigneten Fällen die Lumbalanästhesie anwendet. Ihr Ruf, dass sie zu gefährlich sei, gilt wohl für die hohe Anästhesie, die bei Operationen in Abdomen notwendig wird, ist aber nicht gerechtfertigt für die niedere Anästhesie, wie man sie bei Operationen an den unteren Extremitäten braucht. Diese niedere Anästhesie ist gefahrlos und weist keine Versager auf.

Nach Ranft (21) eignet sich der Chloräthylrausch auch für grössere Operationen, wenn man nur das Exzitationsstadium vermeidet. Statt einer langen Narkose gebraucht man mehrere aneinandergereihte Chloräthylräusche, wobei man folgendermassen vorgeht: Auf eine achtfache Lage von Mull tropft man Chloräthyl bis zum Eintreten der Anästhesie; nun wird mit der Operation begonnen, die Narkose aber so lange noch fortgesetzt, bis sich eine Abwehrbewegung zeigt (Zusammenkrampfen der Hände, Verziehung des Gesichts). Jetzt muss die Maske weggenommen werden, der Pat. holt einige tiefe Atemzüge, darf aber nicht ganz erwachen. Alsdann folgt ein zweiter Rausch in gleicher Weise wie vorher. Mit diesem protrahierten Chloräthylrausch lassen sich Amputationen, Rippenresektionen, Schädeloperationen und Geschossentfernungen sehr gut vornehmen. Der Verbrauch des Narkotikums ist gering. Der Pat. ist nach der Operation wieder bei klarem Bewusstsein; Erbrechen und übler Nachgeschmack fehlen, Störungen und Schädigungen der Herztätigkeit sind nicht beobachtet worden.

4. Skopolamin-Morphin, Eukodal, Paraldehyd, Akoin, Kokain.

1. Barger, Dale and Florence Durham, „Collosol" cocaine. Lancet. 1917. Dec. 1. p. 825.
2. *Falk, Eukodal, ein neues Narkotikum. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 12. p. 381.
3. Freund und Speyer, Über Dihydrooxykodeinonchlorhydrat. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 12. p. 380.
4. Greenwood, Results of scopolamine-morphine treatm. during labour in 150 consecutive cases. Brit. med. Journ. 1917. March 17. p. 355.
5. *Hirsch, Ein Universalanästhetikum (Akoin Novokainsuprarenin), Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 246.
6. *Löwy, Lumbalpunktion und andere kleine Eingriffe im Paraldehydhalbschlafe.
6a. *Popper, Ein kurzer Beitrag zur Frage der Lumbalpunktion im Paraldehydschlafe. Vorläuf. Mitteil. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 50. p. 1582.
7. Martin, Note on the morphine-hyoscine method of painless childbirth. Brit. med. Journ. 1917. Han. 6. p. 12.
8. Matthey, De la stabilisation des solutions anesthésiques et la Cocaine. Rev. trim. Suisse d'odont. 1916. Nr. 4. p. 242.
9. Stroud, Collosol cocaine. (Corresp.) Lancet. 1917. Dec. 15. p. 912.

Falk (2) hat eine besonders schmerzstillende Wirkung des Eukodals festgestellt, die sich bei Gallen- und Nierensteinkoliken und Kardialgien zur Bekämpfung des Schmerzes sehr gut bewährt. Seine schmerzlindernde Wir-



kung ist so gross, dass sich kleinere Operationen sehr gut ohne Narkose ausführen lassen. Daneben besteht noch ein mehr oder weniger lang anhaltender Schlaf; die schlafmachende Komponente des Mittels tritt besonders in jenen Fällen in Erscheinung, wo der Schlaf durch Schmerz gestört wird. Das Eukodal kann man auch zur Linderung des Hustenreizes in gleicher Weise wie das Morphium benützen. Dagegen eignet es sich nicht zur Einleitung des geburtshilflichen Dämmerschlafes, da es neben der fast vollständigen Herabsetzung der Wehenschmerzen auch ein deutliches Nachlassen der Wehentätigkeit erzeugt und dadurch eventuell zu vorübergehenden Blutungen nach der Geburt Anlass geben kann.

Hirsch (5) kombiniert das Akoin mit dem Novokain-Suprarenin und erzeugt dadurch ein dem Kokain völlig gleichwertiges Mittel, das in therapeutischer Menge ganz ungefährlich ist. Schon mit einem einzigen in den Bindehautsack gebrachten Tropfen erzielt man eine so vollkommene Unempfindlichkeit, dass man 2 Minuten später einen Fremdkörper der Hornhaut entfernen kann. Ferner zeichnet sich das Akoin durch die lange Dauer der Anästhesie und durch das Fehlen der Nachschmerzen aus.

Löwy (6) versucht mit dem Paraldehyd die Schmerzhaftigkeit der Lumbalpunktion möglichst herabzudrücken und gibt zu diesem Zwecke auf internem Wege grosse Dosen dieses Mittels. Die verabreichte Menge beträgt bei Männern 8—10 g, bei Frauen 6—8 g und bei grösseren Kindern 5 g. Es entsteht eine Anästhesierung, Muskelentspannung und Schlaftrunkenheit, die unter Umständen sich sogar bis zum Halbschlaf steigert. Eine Stunde nach Einnahme des Paraldehyds kann man zur Lumbalpunktion schreiten. Das sonst bei Berührung mit der Nadelspitze auftretende Zusammenzucken der Kranken bleibt aus; nur selten kommt es einmal zum Zucken oder Aufschreien. Nach der Punktion stellt sich ein mehrstündiger Schlaf ein, dem manchmal auch Amnesie für den Punktionsvorgang selbst folgt. Als besonderer Vorteil ist noch zu erwähnen, dass die unangenehmen Nachwirkungen der Punktion, wie Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, Abgeschlagenheit und Temperatursteigerungen ausbleiben, wenn man dem Patienten für einen Tag Bettruhe verordnet.

Desgleichen hat Popper (6a) bei Lumbalpunktion von dem Paraldehyd Gebrauch gemacht und dabei drei Wirkungsarten beobachten können. Bei einer verschwindenden Minderzahl gelingt es nämlich nicht trotz grosser Dosen bis 15 g Paraldehyd, den Patienten in einen genügend festen Schlaf überzuführen; bei der grössten Zahl tritt aber prompte Schlafwirkung ein, die den Eingriff völlig überdauert. Eine kleine Minderzahl zeigt aber eine besonders auffallende Erscheinung. Während der Kranke nach Verabreichung des Paraldehyds völlig schlaflos zur Punktion gebracht wird, tritt nach gelungener Punktion sofort wie mit einem Schlage eine völlige Betäubung ein, die in tiefem Schlafzustand mit völliger Erschlaffung der Gliedmassen besteht und sehr lange anhält. Daraus folgt, dass dem Paraldehyd eine ungewöhnlich tiefe und sehr brauchbare narkotische Wirkung innewohnt.

5. Paravertebral- und Parasakral-Anästhesie.

1. *Frigyesi, Die paravertebrale und parasakrale Anästhesie und die mit dieser kombinierte Infiltration der Ligamente bei grösseren gynäkologischen Operationen. Zentralbl. f. Gyn. 1917. Nr. 12. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 33. p. 759.
2. Chirurgie, Neue deutsche, begr. v. Bruns, herausgeg. v. Küttner, bearb. v. Albrecht. Bd. 21.
   Härtel, Die Lokalanästhesie. Vorw. v. Schmieden. Stuttgart, Enke, 1916.
3. Muenster, Über den Wirkungskreis der örtlichen Anästhesie bei Operationen. Diss. Berlin 1917.
4. *Reinhard: Die Vorzüge der Novokainleitungsanästhesie vor der Inhalations-Narkose. Erfahrungen auf dem Gebiete der Novokainleitungsanästhesie. Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 139. H. 5/6. p. 110.

5. Santoni, Quelques remarques sur l'anesthésie régionale. Technique de l'anesthésie paravertébrale cervicale. Presse méd. 1917. Nr. 7. p. 67.
6. Sardemann, Eintausend gynäkologische und geburtshilfliche Operationen in Leitungs-Anästhesie. Freiburg i. Br., Speyer & Kaerner, 1917.
7. *Siegel, Grundlagen und Technik der paravertebralen Leitungs-Anästhesie. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 79. H. 1. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 9. p. 189.
8. Schmid, Über vollständigen Ersatz der Narkose und Lumbalanästhesie bei Bauchoperationen durch die paravertebrale und parasakrale Anästhesie. Zentralbl. f. Gyn. 1916. Nr. 48. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 9. p. 188.

Frigyesi (1) empfiehlt für die vaginalen Operationen die parasakrale Anästhesie, die sich dafür sehr gut eignet; nur das Hervorwälzen des Uterus und das Zerren an den Ligamenten ist schmerzhaft. Diese Schmerzhaftigkeit kann beseitigt werden, wenn man die letzten zwei Dorsal- und die ersten drei Lumbalnerven durch paravertebrale Anästhesie unterbricht, wodurch die Leitung aller Nerven aufgehoben wird, die zum Corpus uteri, den Ligamenten und den Adnexen führen. Die Methode hat nur den Nachteil, dass man dazu grössere Mengen von Novokain braucht. Den Verbrauch der Novokainmenge kann man aber bedeutend herabsetzen, wenn man in die beiderseitigen Ligamente Novokain einspritzt. Zur Infiltration der Ligamenta lata, der Ligamenta rotunda und des Ligamentum infundibulo-pelvicum genügen 6 bis 8 ccm einer $^1/_2$%igen Novokainlösung; hierdurch wird eine vollkommene Anästhesie des Uterus und seiner Adnexe erzielt. Die Vorteile dieser Methode sind, dass die Patienten schon am Tage des Eingriffes per os ernährt werden können, dass ihnen der Brechreiz und das Erbrechen erspart wird und dass sie von allen Gefahren und Unannehmlichkeiten der Narkose bewahrt werden.

Reinhardt (4). Zu den Leitungsanästhesien gehören die zentrale Leitungsanästhesie des Nervus trigeminus, die paravertebrale Anästhesie der Nervi intercostales, die Plexusanästhesie nach Kulenkampff, die paravertebrale und parasakrale Anästhesie der Beinnerven. An der Hand von sehr instruktiven Abbildungen wird die Technik der einzelnen Verfahren genau besprochen. Die absolute Harmlosigkeit dieser Methoden gestattet es, dass sie bei jedem Patienten, wo eine Anästhesie überhaupt notwendig ist, zur Anwendung kommen können. Komplikationen wurden nicht gesehen, dagegen glückte es, durch Verwendung der Leitungsanästhesie die Mortalitätsziffer ganz wesentlich herabzudrücken.

Siegel (7) beschreibt nach einer Übersicht über die Entwickelung der verschiedenen Arten der Lokalanästhesie, nämlich der Schleichschen Infiltration, der Umspritzung nach Braun, der Lumbal- und Sakralanästhesie eingehend die Technik der paravertebralen Leitungsanästhesie und das von ihm dazu benützte Instrumentarium. Die paravertebrale Anästhesie ermöglicht es, bei gynäkologischen Operationen das Chloroform und den Äther fast vollkommen auszuschalten. So wurden an der Freiburger Frauenklinik 94% aller Operationen in paravertebraler Leitungsanästhesie vorgenommen. Wo etwa einmal eine allgemeine Narkose notwendig wurde, kam man mit ganz geringen Mengen von Äther und Chloroform aus. Bei 361 Operationen, die in Leitungsanästhesie ausgeführt wurden, mussten im ganzen nur 162 g Chloroform und 550 g Äther gegeben werden.

Auch Schmids (8) Bestreben ging dahin, durch die paravertebrale und parasakrale Anästhesie, eventuell durch die Kombinierung beider Methoden die Allgemeinnarkose möglichst zu umgehen. Ungefähr $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde vor der Operation bekommt der Kranke Pantopon-Skopolamin und dann wird die Anästhesierung mit einer 1%igen Novokainlösung vorgenommen. Die Dauer der Anästhesie beträgt in der Regel $1^1/_2$ Stunde. In paravertebraler Anästhesie lassen sich alle Operationen im Bauchraum oberhalb des kleinen Beckens ausführen; bei Eingriffen im kleinen Becken muss die paravertebrale



noch durch die parasakrale Anästhesie ergänzt werden. Nach den bisherigen Erfahrungen sind beide Verfahren ungefährlich und es ist daher zu hoffen, dass bei ihrer Verwendung eine Vermeidung der postoperativen Todesfälle eintritt, von denen bisher ein verhältnismässig grosser Prozentsatz der Inhalationsnarkose zur Last fällt.

Die Kontraindikationen sind: Absolute Dringlichkeit des Eingriffs, lokaler Entzündungsprozess der Gewebe im Bereich der Injektionsstellen, Kypho-Skoliose höheren Grades, endlich kindliches Alter und kindliches Benehmen des Kranken.

6. Lumbalanästhesie.

1. *Fuchs, Lumbalanästhesie. Entwickelung und heutiger Stand. Diss. Erlangen. 1917.
2. Leclerc, Réflexions sur 200 cas d'anesthésie rachidienne à la novocaine. Lyon chir. 1917. Nr. 3. p. 478. Presse méd. 1917. Nr. 47. p. 493.
3. *Ollendorf, Ergebnisse der Lumbalanästhesie nach den Veröffentlichungen aus dem Jahre 1912—1916. Diss. Berlin 1917.

Fuchs (1) bespricht die physikalischen Wirkungen des in den Lumbalsack eingespritzten Anästhetikums, die Injektionsmittel und ihre Anwendung, die Technik, das Anwendungsgebiet und die Indikationen der Lumbalanästhesie. Nachdem er das Für und Wider des Verfahrens abgewogen, bringt er die Erfahrungen der Erlanger Frauenklinik, die dabei 14,4% Versager erlebte, die aber der Technik zur Last fallen; denn dieser hohe Prozentsatz verminderte sich, als die Anästhesie immer von dem gleichen Assistenten ausgeführt wurde.

Ollendorf (3) gibt nach einer geschichtlichen Würdigung der Lumbalanästhesie und einer Besprechung ihrer Indikationen und Kontraindikationen eine tabellarische Übersicht der Todesfälle, ihrer Versager und Nebenerscheinungen mit besonderer Berücksichtigung der verschiedenen Anästhetika. Danach sah man

	an Todesfällen	Versagern	Kopfschmerzen	Erbrechen.
beim Stovain	0,17%	5%	12%	11 %
beim Tropokain	0,67%	5%	9%	2,7%
beim Novokain	0,07%	6%	20%	13 %

7. Sakralanästhesie.

1. *Geissler, Erfahrungen mit Novokain-Ersatzpräparaten bei Sakralanästhesie. Diss. Freiburg i. B. 1917.
2. *Grossekettler, Über Sakralanästhesie. Diss. Bonn 1917.
3. *Thomschke, Über Anwendung der Sakralanästhesie im Feldlazarett. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 50. p. 1604.

Geissler (1) hat fünf verschiedene Ersatzpräparate des Novokains auf ihre Ungiftigkeit, anästhesierende Wirkung und Nacherscheinungen hin untersucht und dabei gefunden, dass keines dieser Mittel die an sie gestellten Forderungen zu erfüllen vermag, und dass sie daher dem Novokain in der Sakralanästhesie unterlegen sind.

Grossekettler (2) empfiehlt die Sakralanästhesie für alle jene Fälle, bei denen man von der Inhalationsnarkose eine schädliche Wirkung auf den Organismus zu erwarten hat. In Sakralanästhesie können ohne weiteres alle in das Gebiet der Geburtshilfe und Gynäkologie einschlägigen Operationen vorgenommen werden. Die Nebenerscheinungen, wie zeitweise Blässe des Gesichts, kurze Störungen der Atmung, Kopfschmerzen und Erbrechen, sind nur vorübergehender Natur. Das Einspritzen in den Duralsack wird sicher vermieden, wenn man nach dem Einstich vor der eigentlichen Injektion mit der



Spritze ansaugt, um zu sehen, ob Zerebrospinalflüssigkeit abfliesst. Entleert sich keine Spinalflüssigkeit, kann die Einspritzung ohne Gefahr erfolgen. Gegen die Anwendung der Sakralanästhesie sprechen knöcherne Veränderungen der Wirbelsäule und Fettleibigkeit.

Thomschke (3) benützt bei Verwundeten, die ja wegen der durch die Kriegsanstrengungen hervorgerufenen Herzschädigungeu die Allgemeinnarkose meist schlecht vertragen, bei allen Verletzungen des Beckens und der unteren Extremität die Sakralanästhesie. Statt der sonst üblichen Knieellenbogenlage verwendet er die Seitenlage, wobei der Rücken gekrümmt und die Beine stark angezogen werden. Abfliessen von Blut oder Zerebrospinalflüssigkeit beeinträchtigt die Anästhesie nicht. In der Regel werden 60 ccm einer $1^1/_2$ %igen Novokainsuprareninlösung eingespritzt. Der Eintritt der Anästhesie erfolgt nach 10—15 Minuten; ihre Dauer beträgt 60—70 Minuten. Die Sakralanästhesie erweist sich als ein ausgezeichnetes Anästhesieverfahren, das bei einer Anzahl von Operationen der Allgemeinnarkose den Rang abläuft. Bei richtiger und vorsichtiger Technik treten keine nachteiligen Folgen auf.

VII.

Allgemeine Operationslehre.

Referent: J. Edelbrock, Menden.

Die mit * versehenen Arbeiten sind referiert worden.

1. Chirurgische Operationslehre, Herausg. Bier, Braun und Kümmel. 2 Aufl. Barth, Leipzig 1917.
2. Urologische Operationslehre, Herausg. Voelker und Wossidlo. 1. Abt. Leipzig, Thieme 1918.
3. Krukenberg, Eine neue osteoplastische Amputationsmethode des Oberschenkels. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 26.
4. *Schläpfer, Der Spiralschnitt. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 36.
5. Haus, „Überdecknaht“ zur Verdoppelung von Faszie bzw. Aponeurose. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 46.
6. Krukenberg, Über plastische Umwertung von Amputationsstümpfen. Stuttgart, Enke 1917.
7. Meyer, Behelfsmässiger Weichteilschützer. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. 6.
8. Zondek, Die lineare Amputation und Nachbehandlung. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 8.
9. du Bois-Reymond, Über den mechanischen Wert der Stumpflänge. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 8.
10. *Meyburg, Über Amputationsstümpfe. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 13.
11. Hantscher, Über die septischen Amputationen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 14.
12. Zuckerkandl, Über Amputationen. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 12.
13. *Degenhardt, Heftpflasterfederzug bei Amputationsstümpfen. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 40.
14. Hecht, Die Technik der Amputationen. Bericht über d. orthop. Verhandl. anlässl. d. Gen.-Vers. d. Vereins: Die Technik für die Invaliden. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 27.



15. *Sonnenkalb, Zur Technik der Stumpfkorrekturen.
15a. *Walcher, Desgleichen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 13. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 27.
16. *Mertens, Zur Frage der Amputation bei infizierten Kriegsschussverletzungen. Zugleich ein Vorschlag zur osteoplastischen Amputation an Ober- und Unterschenkel. v. Bruns' Beitr. Bd. 103. H. 4.
17. Ulbriek, Über tragfähige Amputationsstümpfe der unteren Extremität. v. Bruns' Beitr. Bd. 102. H. 1.
18. *Baracz, v., Zur Technik der Oberschenkelamputationen. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 22.
19. Stern, Stumpfsparende Amputationen an Knie und Fuss bei Kriegsverwundungen. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 24.
20. *Lindig, Die Cramer-Schiene als Weichteilschützer bei Amputationen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 17.
21. *Bayer, v., Exstirpation des Fibulaköpfchens bei Unterschenkelamputierten. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 24.
22. Quénu, Amputation partielles du pied. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 27.
23. Michon, Amputation du pied, procédé de Ricard. Bull. et mém. de chir. 1917. Nr. 25.
24. Souligoux, Amputations économ. du pied. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 28.
25. Walther, Amputation atypique du pied (amputation sous-astragalienne avec conservatrice de la partie porté ro supér. du calcaneum.) Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 11.
26. Souligoux, Sur les amputations économiques. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 13.
27. Chaput, Amputation de jambe à 3 lambeaux au tiers sup. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 21.
28. Quénu, Amputations partielles du pied (sous-astragal). Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 1.
29. Derselbe, Amputations économiques du pied passant par l'articul. suppurée. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 10.
30. Chaput, Opération de Chopart modifiée; amputation nitracalcanéenne horizontale. Bon résultat. Bull. et mém. de chir. 1917. Nr. 19.
31. Gaulejac, La résection cunéiforme médiane de l'avant pied. Nouvelle technique opération applipuée à la chirurg conservatrice du pied. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 20.
32. Loewy, De la résection des moignons. Presse méd. 1917. Nr. 35.
33. Little, Modern artifical limbi and their influence methods of amputation. gen. consideration. Brit. med. Journ. 1917. Oct. 27.
34. Moylard, Reamputation. Brit. med. Journ. 1917. Sept. 1.
35. Handley, A method af flapless amputation, with subcutaneus division of the bone at a higher level. Brit. med. Journal 1917. Aug. 25.
36. Chapple, Reamputation. Brit. med. Journ. 1917. Aug. 25.
37. Aymard, Some principles of plastic Surgery. Lancet 1917. Sept. 1.
38. Neve, Reamputation. Brit. med. Journal 1917. Nov. 3.
39. Martin, Amputation retractor. Brit. med. Journ. 1917. April 21.
40. Woolfenden and Campbell, A note on the immedeate after-treatm. of the guillotin amputation Stump. Lancet 1917. April 14.
41. Fenwik, An amputation retractor. Lancet 1917. March 10.
42. Huggins, The Surgery of amputation Stumps, based on the experience of 2000 cases. Lancet 1917. April 28.
43. Openshaw, Amputations considered from the artificial limb point of view. Lancet 1917. June 16.

Mertens (16). Muss man in infiziertem Gewebe amputieren, soll man für möglichst ausreichende Lappendeckung sorgen. Durch möglichst frühzeitige, breite und tiefe Spaltung der Muskelinterstitien ist die fortschreitende Infektion zu bekämpfen. — Gleichzeitig empfiehlt Mertens zur Prüfung eine an der Leiche ausgeführte Operation für Ober- und Unterschenkel, den „hohen Gritti“ und den „hohen Pirogoff“. Er will durch sein Verfahren den Calcaneus bzw. die Patella in jeder beliebigen Höhe an dem Stumpf zur Anheilung bringen.

v. Baracz amputiert bei Brand und Gangrän am Oberschenkel so, dass er zwei zungenförmige Lappen bildet, und zwar werden die Hautlappen durch je einen halbovalen Lappenschnitt von beiden Seiten gebildet. Nach Verschiebung der Haut nach oben werden die Muskellappen durch Einstich des



zweischneidigen Messers gebildet. Den tiefsten Punkt der trichterförmigen Wunde nimmt der Knochen ein. Eine Reamputation kommt bei diesem Verfahren nicht in Betracht. Die septischen Erscheinungen gehen rasch zurück.

Lindig (20). Durch Binden, Mulltücher oder Haken werden die Weichteile bei Amputationen nur mangelhaft zurückgehalten. Lindig verwendet mit Erfolg zum Zurückhalten die Cramer-Schiene. Genaueres ist aus dem mit Abbildungen versehenen Original zu ersehen.

v. Bayer (21). Bei den Prothesenträgern findet man häufig Klagen über Schmerzen in der Gegend des Fibulaköpfchens; man findet hier oft eine Schwiele. v. Bayer rät das Köpfchen zu exstirpieren, besonders bei langen Stümpfen. Man erhält dadurch eine gut ausnützbare Stützfläche an der Aussenseite des Unterschenkels.

Meyburg (10) verwirft den einzügigen Zirkelschnitt bei Amputationen; er rät zur ausgedehnten Anwendung von Extensionsverbänden; ferner soll man die Fibula immer höher abtragen als die Tibia; die Kante der letzteren ist vorn immer abzuschrägen; ferner ist die Markhöhle auszukratzen und der Nerv hoch abzutragen. Dann soll nach Möglichkeit der Stumpf in der Prothese direkt belastet werden.

Walcher (15a) empfiehlt sein einfaches und doch sehr gute Resultate aufweisendes Stumpfkorrekturverfahren. Er rät, da in vielen Fällen das Nichtheilen der Stümpfe auf Verwendung von nicht resorbierbaren Ligaturen zurückzuführen war, zum Gebrauch von Catgut.

Sonnenkalb (15) ergänzt die von Walcher vorgeschlagene und empfohlene Operationsmethode.

Schläpfer (4) verwendet den „Spiralschnitt“ überall da, wo durch die Exstirpation einer Hautpartie eine lineare Verheilung des Defektes erreicht werden soll. Ferner ist der Spiralschnitt zu verwenden, wenn man bei Beseitigung einer Kontraktur oder Deformität bei Erreichung einer normalen Stellung eine lineare Verheilung der Haut erreichen will. Verschiedene Abbildungen verdeutlichen das Verfahren.

Degenhardt (13). Da bei Amputationsstümpfen der Heftpflasterextensionsverband nur in der Längsrichtung wirkt und dadurch die Hautränder nur wenig einander genähert werden, ferner da bei Gewichtsextension die Patienten an das Bett gefesselt werden und die Pflasterstreifen sich lockern, hat Degenhardt einen Verband mit Heftpflasterfederzug hergerichtet. Er nimmt eine etwa 25—30 cm kräftige Stahlfeder (am besten 4 miteinander verbundene Zickzackfedern) und spannt diese in Heftpflasterstreifen ein, die zu beiden Seiten des Stumpfes aufgeklebt sind und vor dem Stumpf gekreuzt werden. Die Ösen der unteren Streifenenden werden an dem oberen Federbügel, und die oberen Enden in den untern Bügel eingehakt. Will man die Haut von allen Seiten über die Wunde ziehen, so nimmt man 4 Streifen und hakt nach Kreuzung der gegenüberliegenden Streifen 2 Federn ein. Die Hautlappen werden so möglichst aneinander gebracht, gleichzeitig findet eine leichte Kompression statt. Diesen Verband kann man auch verwenden um bei vernähten Stümpfen die Hautnaht zu entlasten.

Zuckerkandl (12). Nach den Erfahrungen Zuckerkandls wurden 5 von 1000 Verwundeten amputiert. In mehr als der Hälfte der Fälle wurde wegen Gangrän das Glied abgesetzt. Primäre Formen der Gangrän werden durch Gewebszertrümmerung, Gefässschuss und Bakterienwirkung herorgerufen; sekundär tritt die Gangrän auf, wenn wegen Blutung die Unterbindung der grossen Gefässe nötig wird. Die Sterblicheit bei primärem Brand betrug 8%. Zuckerkandl rät beim Auftreten schwerer arterieller Blutung bei Oberschenkelknochenschuss das Bein primär abzusetzen. — Bei Gasbrand soll nach Versagen der konservativen Behandlung mit der Amputation nicht gewartet



werden. Man muss das Eintreten der septischen Kachexie zu verhüten suchen, weil in diesem Stadium eine Amputation aussichtslos ist; die Eiterungen bei Oberschenkelknochenschüssen und Knieschüssen dürfen nicht zu lange bestehen. — Zuckerkandl empfiehlt die Lappenamputation mit ausgiebiger Blosslegung der Muskelinterstitien und Nervenscheiden, die Jodierung der Knochenschnittfläche und feuchter Verband mit Dakinlösung.

VIII.

Geschwülste.

Referent: C. Hueter, Altona.

Die mit * versehenen Arbeiten sind nicht referiert.

1. Ätiologie, Pathogenese, Biologie.

1. *Alexander, Recurrence or redeposit of cancer. Brit. med. journ. 12 May 1917.
2. *Bainbridge, The cancer campaign quarternary: The problem, the public, the patient, the physican. Medical press 10, 17 October 1917.
3. *— The cancer problem and the world war. Medical record. Bd. 91. H. 2. 1917.
4. *Birch, The pathology of cancer (Correspondence). Brit. med. journ. 13 January 1917.
5. Brahn, Fermentstudien bei der Krebskrankheit. Zeitschr. f. Krebsforschung B. 16. H. 1. 1917.
6. Ebeling, Zur Operationsimmunität bei Karzinommäusen. Zeitschr. f. Krebsforschung B. 15. H. 1. 1917.
7. *Eccles, The pathology of cancer. Brit. med. journ. 6 January 1917.
8. *Elia, Karzinom und Diabetes in ihren gegenseitigen Beziehungen. Diss. Berlin 1917.
9. Fränkel, Bianca Bienenfeld und Edine Fürer. Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen, VIII. Mitteilung. Über die Einwirkung verschiedener Ernährung auf Neoplasmen. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 36. 1917.
10. *Grawitz, Physiologie der Karzinome, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 31. 1917.
11. *Haddon, The cause of cancer (Letter to the editor). Medical press 1 August 1917.
12. *— The cause of cancer (Letter to the editor). Medical press 29 August 1917.
13. *Heimann, Bakteriologische Untersuchungen beim Uteruskarzinom. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 1. 1917.
14. *Heuer, Der soziale Einfluss als ätiologisches Moment für die Entstehung des Karzinoms. Diss. Freiburg i. B. 1917.
15. *Jacob, Tumeurs consécutives à des injections d'huile camphrée préparée avec de l'huile de vaseline. Bull. et mém. de la soc. de chir. Nr. 7. 1917.
16. *Ibotson, A case of apparent disappearence of carcinoma of cervix. Lancet 10 February 1917.
17. Joannovics, Kritik der „Kritischen Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen". Über die Einwirkung verschiedener Ernährung auf Neoplasmen von Fränkel, Bianca Bienenfeld und Edine Fürer. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 50. 1917.
18. Kaminer, Gisa und Morgenstern, Über Beziehungen zwischen Thymus und Karzinom. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 2. 1917.
19. Katase, Über den Einfluss des Fehlens einzelner Organe auf die Entwickelung experimenteller Teratoide. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte Nr. 16. 1917.
20. Lazarus-Barlow, Attempt to produce carcinoma by radium. Brit. med. journ. 15 December 1917.
21. Leibkind, Fall von Neurofibromatose von Recklinghausen. Münch. med. Wochenschr. Nr. 32. 1917.

22. *Leyton and Leyton, The results of feeding mice with mouse cancer. Lancet 6 January 1917.
23. *Mac Carly, New facts and their clinical significance concerning cancer. Surgery, gynaecol. and obstetrics Vol. 21. Nr. 1. 1915.
24. *Osler, Recurrence or redeposit of cancer? Brit. med. journ. 7 April 1917.
25. *Payr, Rupprecht, Schmorl, v. Strümpell und Zweifel, Anleitung zur frühzeitigen Erkennung der Krebskrankheit, im Auftrage des Landesausschusses zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit im Königreich Sachsen. Leipzig, Verlag Hinzel 1917.
26. *Rabagliati, The causes and treatment of cancer. Medical press 11 July 1917.
27. *— The cause of cancer (Letter to the editor). Medical press. 15 August 1917.
28. *Ratner, Ist das Uteruskarzinom bei jüdischen Frauen selten? Leipzig, Verlag Konegen 1917.
29. *Robin, Le cancer chez les diabétiques. Presse médicale Nr. 21. 1917.
30. Saalmann, Krebs und Krieg. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 32. 1917.
31. Strasser, Auslösung von Krebsbildung durch Granatsplitterverwundung. Med. Klinik Nr. 30. 1917.
32. Strauss, Wechselbeziehungen zwischen Karzinom und Diabetes. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 39. 1917.
33. Teutschländer, Über Rattenkrätze und deren angebliche Bedeutung für die Krebsforschung. Zeitschr. f. Krebsforschung B. 16. H. 1. 1917.
34. *Tilley, Recurrence or redeposit of cancer: which? Brit. med. journ. 24 March 1917.
35. *Tomaschny, Verschwinden eines Lipoms bei allgemeiner Abmagerung. Med. Klinik Nr. 17. 1917.
36. *Tsurumi, De l'influence de l'alcool éthylique sur le développement des cancers des souris. Presse médicale Nr. 11. 1917.
37. Weinert, Bösartige Geschwülste bei Kriegsteilnehmern. Münch. med. Wochenschr. Nr. 35. 1917.

2. Anatomie und Histologie.

38. *Bircher, Chordom bei 45jährigem Mann. Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte Nr. 43. 1917 (nur Titel).
39. *Busch, Über einen Fall von multiplen verschiedenartigen Tumoren. Diss. Bonn 1917.
40. *Bussmann, Über multiple primäre Karzinome, insbesondere des Verdauungskanals. Diss. Tübingen 1917.
41. *Fischer, Doppelseitiges Karzinom des Ovariums als Metastase eines primären Magenkarzinoms. Münch. med. Wochenschr. Nr. 37. 1917.
42. *Fleckenstein, Das maligne Chorionepitheliom mit langer Latenzzeit. Diss. Würzburg 1917.
43. *Glans, Über multiples Myelozytom mit eigenartigen, zum Teil kristallähnlichen Zelleneinlagerungen, kombiniert mit Elastolyse und ausgedehnter Amyloidose und Verkalkung. Diss. Basel 1917.
44. Gohn und Roman, Über das Lymphosarkom. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. 19. H. 1/2.
45. Herxheimer, Über Karzinom und Tuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 27.
46. Kohlmann, Über die Disposition der Ovarien zu metastatischer Erkrankung bei Karzinom bezw. Sarkom eines anderen Organs. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 79. H. 2.
47. *Labhardt, Ovarialkarzinom mit ausgedehnter Metastase im Corpus uteri, hier in ein intramurales Myom einwachsend. Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte. Nr. 28. 1917.
48. *Müller, Über das Karzinom der Vulva und Urethra. Diss. Breslau 1917.
49. *Niederstadt, Über karzinös entartetes heterotopes Mammagewebe. Diss. München 1917.
50. *Oliver, Scirrhous cancer of the ovary at the age of 15. Brritish med. journal 17 March 1917.
51. *Sauer, Beitrag zur Kenntnis des Chloroms. Diss. Freiburg i. B. 1917.
52. *Schmitt, Über ein multizentrisch in der Orbital- und Paratrachealgegend auftretendes Haemangioma telangiectaticum mit infiltrierendem Wachstum. Diss. Freiburg i. B. 1917.
53. *Schwarz, Über Geschwulstbildungen an den Geschlechtsteilen und Nebennieren bei Scheinzwittern. Diss. Rostock 1917.
54. *Wilimowski, Fall von multipler Sarkomatose. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 41. 1917.



3. Diagnose.

55. *Hinrichs, Über eine neue Methode zur Diagnose der bösartigen Geschwülste. Diss. Jena 1917.
56. Williams, A four years study of the Kelling hemolytic test. Medical record. Bd. 90. H. 21. 1916.

4. Therapie.

57. Amann, Zur Strahlenbehandlung des Uteruskarzinoms. Münch. med. Wochenschr. Nr. 5. 1917.
58. Beuthner, Quatre malades, sur lesquelles on peut constater les résultats que donne le traitement du cancer de l'utérus par le radium. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. Nr. 26. 1917.
58a. Bissell, Cancer destruction by radium. Surgery, gynecol. and obstetrics. Bd. 21. Nr. 1. 1915.
59. *Blumenthal, Innere Behandlung bei Krebskranken. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. 16. H. 1.
60. — Berichte über die Tätigkeit im Universitäts-Institut für Krebsforschung an der kgl. Charité in Berlin (1. April 1915/1916. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. 16. H. 1. 1917.
61. *— Das Berliner Krebsinstitut im Krieg. Med. Klin. Nr. 20, 21. 1917.
62. *Case, Röntgentherapy in non-malignant deep-seated lesions. Surgery, gynecol. and obstetrics. Bd. 21. Nr. 1. 1915.
63. *Chase, Some clinical aspects of radium therapy. Medical record. Bd. 90. H. 10. 1916.
64. Cooper, The treatment of cancer by cuprase. British med. journ. 13 Jan. 1917.
65. Dabney, Tuberculosis and cancer. Medical record. Bd. 90. H. 19. 1916.
66. *Dorn, Experimentelle und histologische Untersuchungen zur Frage der chemischen Imitation der Strahlenwirkung durch Enzytol. Diss. Heidelberg 1917.
67. Dumont, Zur Autolysattherapie des Krebses. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. Nr. 8. 1917.
68. *Ebert, Die Bestrahlungserfolge maligner Tumoren aus der chirurgischen Universitäts-Klinik in Freiburg i. B. Diss. Freiburg i. B. 1917.
69. Ekstein, Beobachtungen und Erfahrungen mit der Röntgen-Tiefentherapie. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 11. 1917.
70. *Eisenstädt, Die Ergebnisse der Behandlung von Uterusmyomen mit Röntgenstrahlen. Diss. Berlin 1917.
71. *Franz, Über Uterusmyom-Behandlung (Aussprache). Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 29. 1917.
72. *Hirsch, Radiotherapeutische Fragen und Forderungen im Kampfe gegen das Karzinom. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 17. 1917.
73. *Hirschfeld und Niedner, Experimentelles und Therapeutisches über die Wirkung von an unlösliche Substanzen absorbiertem Thorium X auf Tumoren. Therapie der Gegenwart. H. 11. 1916.
74. Hüssy, Die bisherigen Erfahrungen mit der Radiumbestrahlung der malignen Tumoren im Frauenspital Basel. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. Nr. 25. 1917.
75. Klein, Über kombinierte Aktinotherapie (Diskuss). Münch. med. Wochenschr. Nr. 1. 1917.
76. Köhler, Zur Behandlung der Portio- und Cervixkarzinome. Münch. med. Wochenschrift Nr. 13. 1917.
77. *Labhardt, 54jährige Patientin wegen Kollumkarzinoms mit 12000 mg-Stunden Radium erfolglos behandelt. (Totale Nekrose der Scheide und Rektovaginalfistel). Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. Nr. 25. 1917.
78. Labhardt, Operation oder Bestrahlung des Uteruskarzinoms. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. Nr. 30. 1917.
79. Linnert, Erfahrungen mit der kombinierten Strahlenbehandlung des Karzinoms. Münch. med. Wochenschr. Nr. 10. 1917.
80. *Little, Hernaman-Johnson, Radiation in malignant disease (Correspondence). Lancet 21 April 1917.
81. *Macartney, Sarcoma and radium. Medical press 29 Aug. 1917.
82. Massey, Treatment of inoperable carcinoma by bipolar ionization. Medical record. Bd. 90. H. 4. 1916.
83. *Morton, X-rays and malignant disease. Medical press 25 April 1917.
84. *Müller, Resultate der operativen Karzinomtherapie an der Frauenklinik in Freiburg i. B. Diss. Freiburg i. B. 1917.
85. *Münch, Über Versuche mit parenteraler Einverleibung des unveränderten Saftes von Sempervivum tectorum. Med. Klinik. Nr. 28. 1917.
86. O'Brien, Reid, Lowman, The treatment of cancer by cuprase. Brit. med. journ. 20 January 1917.

5*



87. *Pinch, The Radium institute London. Report on the work carried on at the Radium institute London over a period of two years, from 1 January—31 December 1916. Lancet. 5 May. 1907.
88. *— The Radium therapy, the Radium institute London. Brit. med. journ. 21 April 1917.
89. Ritter, Zur Behandlung inoperabler Tumoren mit künstlicher Hyperämie. Münch. med. Wochenschr. Nr. 36. 1917.
90. Rost, Bestrahlung und Nachbestrahlung maligner Tumoren (Struma maligna carcinomatosa, Lymphosarkom, Melanosarkom). Münch. med. Wochenschr. Nr. 29. 1917.
91. Schmitz, The action of gamma-rays of radium on deep-seated inoperable cancers of the pelvis. Medical record. B. 90. H. 3. 1916.
92. Schwarz, Demonstration und Bemerkungen zur Radiotherapie maligner Tumoren. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 51. 1917.
93. *Steiger, Neueste Probleme der Krebsbehandlung mittels Röntgenstrahlen (zur Diskussion). Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. Nr. 3. 1917.
94. *Stone, A review of the history of chemical therapy in cancer. Medical record. B. 90. H. 15. 1916.
95. *Stoney, Florence, Fibroid uterus treated by x-rays. Brit. med. journ. 1 Dezember 1917.
96. *Strauss, Strahlentherapie (Sammelreferat). Med. Klinik Nr. 15, 16, 17, 18. 1917.
97. Theilhaber, Die Beeinflussung des Wachstums der Geschwülste durch Veränderung ihrer Blutmenge. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 48. 1917.
97. — Die Schutzvorrichtungen des Körpers gegen Epithelwucherungen und die Krebsbehandlung. Med. Klinik. Nr. 41. 1917.
99. *Turner, Radium treatment in Edinburgh and Manchester. With a description of a trocar for the introduction of radium tubes. Abstract of the report to the managers on radium treatment at the Royal infirmary Edinburgh during the year 1916. Lancet 7 April 1916.
100. Vallance, The treatment of cancer by cuprase. Brit. med. journ. 7 January 1917.
101. *Walthard, Strahlenbehandlung bösartiger Geschwülste. Münch. med. Wochenschr. Nr. 8. 1917.
102. — Strahlenbehandlung bösartiger Geschwülste. (Diskussion.) Münch. med. Wochenschrift. Nr. 14. 1917.
103. Warnekros, Der Wert prophylaktischer Bestrahlungen nach Karzinomoperationen und die Erfolge der Rezidivbehandlung mittels Röntgenlichtes und Radiums. Münch. med. Wochenschr. Nr. 27, 28. 1917.
104. Wilms, Operation oder Strahlenbehandlung der Karzinome. Deutsche med. Wochenschrift. Nr. 7. 1917.

1. Ätiologie, Pathogenese, Biologie.

Nach Brahn (5) ist die katalytische Wirkung frischer normaler Leber bedeutend grösser, als die eines Krebsknotens aus der Leber oder als Leberparenchym einer Krebsleber. Sarkom hat geringeres katalytisches Vermögen als Karzinom.

Strauss (32) macht darauf aufmerksam, dass Karzinome bei Diabetikern nicht so selten vorkommen. Andererseits konnte er statistisch nachweisen, dass Karzinome in der Aszendenz von Diabetikern häufig beobachtet wurden. Er konnte feststellen, dass Karzinome in der Blutverwandtschaft von Diabetikern zu etwa 13,5% vorkommen.

Nach Teutschländer (33) hat die sogenannte Rattenkrätze mit echter Geschwulstbildung nichts zu tun, Wucherungen bei Rattenkrätze sind als regenerative Vorgänge zu deuten, die zum Teil entzündliche Ursache haben, zum Teil in das physiologische Gebiet gehören.

Nach Ebelings (6) Versuchen an Mäusen, bei denen experimentell im Karzinom am Schwanz erzeugt war, wurde Immunität derselben gegen eine zweite Karzinomimplantation nicht beobachtet.

Fränkel, Bienenfeld und Fürer (9) haben an Tumorratten und -Mäusen experimentiert, um die Frage zu entscheiden, ob die Ernährung einen Einfluss auf das Tumorwachstum ausübt. Sie konnten keinen Unterschied im Wachstum der Geschwülste feststellen, wenn die Tiere einseitig mit Fett und Eiweiss, oder mit Kohlehydraten allein oder normal gefüttert wurden.



Bezugnehmend auf die Arbeiten von Fränkel und seinen Mitarbeiterinnen über den Einfluss der Ernährung auf das Wachstum experimenteller Geschwülste betont Joannovics (17), dass entgegen den Anschauungen der genannten Forscher die Ernährung sehr wohl das Wachstum der Geschwülste zu beeinflussen vermag. Mit der Virulenz des Impfmaterials und der damit erzielten Impfausbeute geht Wachstum und Grösse der Tumoren parallel. — Fränkel, Bienenfeld und Fürer kritisieren die Ausführungen von Joannovics und bestreiten die Übereinstimmung seiner Befunde mit den ihrigen.

Gisa Kaminer und Morgenstern (18) haben Versuche angestellt, um Beziehungen zwischen Thymus und Karzinom zu erweisen. Extrakte von Thymus liessen bei der Freund-Kaminerschen Reaktion ein stärkeres Zerstörungsvermögen von Krebszellen erkennen, als andere Organextrakte. Injektionen von Kalbsthymus steigerten dieses Vermögen des Blutserums beim Kaninchen. Exstirpiert man jungen Hunden den Thymus, so sinkt das Zerstörungsvermögen des Blutserums gegen Karzinomzellen. Bei Individuen mit Thymuspersistenz ist das Zerstörungsvermögen der Krebszellen gesteigert.

Katase (19) hat Versuche angestellt, um zu entscheiden, wie sich das Wachstum des Ratten einverleibten Fötalmaterials verhält, wenn man gewisse Organe bei den Versuchstieren vorher exstirpiert hat. Nach Entfernung der Milz wird das Wachstum der Teratoide gehemmt oder verhindert. Hodenexstirpation hat weder fördernden noch hemmenden Einfluss auf das Wachstum der Geschwülste. Einseitige Nierenexstirpation hat auf das Wachstum des Fötalgewebes eine fördernde Wirkung. Nach Schilddrüsenexstirpation konnte festgestellt werden, dass der Ausfall dieses Organs keine Disposition zu Wachstum fötalen Gewebes bedingt. Bei kropfigen Ratten blieben die entwickelten Tumoren klein.

Lazarus-Barlow (20) berichtet über seine Experimente durch Einfluss von Radium Karzinom zu erzeugen. Kleine radiumhaltige Röhrchen unter die Haut von Ratten eingeführt verursachten abnorme Epithelwucherungen, doch kein Karzinom. Führte er radiumhaltige Gallensteine in die Gallenblase von Kaninchen ein, so fand er atypische Epithelwucherungen, die in die Wand der Gallenblase einwuchsen und an Adenokarzinom erinnerten. In einem Fall wurde eine Metastase in der Leber beobachtet.

Saalmann (30) stellte auf Grund der Statistik eines Krankenhauses fest, dass entgegen der von anderer Seite geäusserten Anschauung die Krebsfälle in den letzten Kriegsjahren nicht ab-, sondern zugenommen haben. Einer kleinen Verminderung der Krebsfälle im Jahre 1914 steht eine erhebliche Zunahme derselben in den Jahren 1915 und 1916 gegenüber.

Weinert (37) berichtet über eine Anzahl von Fällen bösartiger Geschwülste bei Kriegsteilnehmern. Er vertritt die Anschauung, dass in manchen Fällen eine Verschlimmerung und Wachstumsbeschleunigung der Geschwülste infolge der Strapazen des Krieges eintreten kann.

Strasser (31) berichtet über einen kriegsgefangenen Russen, der durch einen Schrapnellsplitter an der Unterlippe verletzt war und bei dem nach $2^1/_4$ Jahren ein Plattenepithelkrebs derselben Lippe festgestellt wurde.

Leibkind (21) demonstrierte einen Fall von Neurofibromatose, bei dem die Röntgenaufnahme des Schädels Verdacht auf Hypophysentumor erweckte.

2. Anatomie und Histologie.

Nach Herxheimer (45) kommen mitten im Krebsgewebe Pseudotuberkel vor, bestehend aus epitheloiden Zellen und Riesenzellen, die morphologisch Tuberkeln gleichen, doch findet man keine Tuberkelbazillen.

Ghon und Roman (44) haben 27 Fälle von Lymphosarkom untersucht und gelangen dadurch zu der Anschauung, dass es sich bei dieser Geschwulst-



form um echte Tumoren handelt, welche am häufigsten von dem lymphadenoiden Gewebe des Verdauungstraktus ausgehen. Sowohl lymphogene wie hämatogene Metastasen kommen vor.

Nach Kohlmann (46) ist die sekundäre maligne Geschwulstbildung in den Ovarien viermal so häufig, wie das primäre Ovarialkarzinom. Als primär erkrankte Organe kommen ausser Uterus und Tuben Magen, Darm, Pankreas, Mamma in Betracht. Die sekundären Tumoren können in ihrer Form und histologischen Struktur von dem primären abweichen. Die Metastasen der Ovarien entstehen in der Regel vor dem Klimakterium.

3. Diagnose.

Williams (56) hat auf Grund vierjähriger Erfahrung die Kellingsche Hämolysinreaktion für die Diagnose maligner Abdominaltumoren wertvoll gefunden, so dass sie in einzelnen Fällen die Probelaparotomie ersetzen kann. Die Kellingsche Probe soll nur für nicht palpable Tumoren und unter Ausschaltung von schwerer Anämie und Nephritis beweisend sein.

4. Therapie.

a) Allgemeine und chemische Behandlungsmethoden.

Theilhaber (98) bespricht die Schutzvorrichtungen des Körpers gegen Epithelwucherungen, welche nach ihm in Hyperämie und Rundzellenanhäufung bestehen, und deren Funktion die hämatopoetischen Organe gewährleisten. Er will diese Schutzvorrichtungen in therapeutischem Sinne gegen das Karzinom anwenden und behandelt es mit Diathermie. Die humorale Disposition zu Karzinom bekämpft er mit Aderlässen und Injektionen von Organextrakten (Thymus, Milz, Uterus). Die Resultate seiner Behandlung sollen gut sein.

Theilhaber (97) hat in einer Anzahl von Karzinomfällen Hyperämisierung als Heilmittel teils allein, teils in Verbindung mit anderen Methoden angewendet und danach Erfolge gesehen. Bei Myomen des Uterus empfiehlt sich Hyperämie als Heilmittel nicht.

O'Brien (86) berichtet über günstige Erfolge bei Behandlung von Krebsfällen mit Kuprase. Reid und Christie haben dagegen keinen Erfolg mit dieser Behandlung gesehen, Reid erlebte einen Kollaps nach der Injektion.

Vallance (100). Wesentliche Besserung nach Behandlung eines Falles von Uteruskarzinom mit Kuprase.

Cooper (64) berichtet über das Auftreten sehr unangenehmer Symptome nach der Behandlung eines Karzinomfalles mit Kuprase-Injektionen.

Ritter (89) teilt einen Fall mit, in dem es ihm gelang, ein grosses inoperables Sarkom der Schultergegend durch Behandlung mit künstlicher Hyperämie (Saugglässer) zur Heilung zu bringen. Die histologische Diagnose eines exzidierten Stückes lautete kleinzelliges Sarkom.

Massey (82) hat in drei Fällen inoperable Karzinome erfolgreich mit Ionisation behandelt, er empfiehlt bei kleinen Geschwülsten unipolare, bei grossen bipolare Ionisation.

Dumont (67) berichtet über die erfolgreiche Behandlung maligner Geschwülste mittels der Autolysattherapie durch amerikanische Ärzte.

Dabney (65) ist der Ansicht, dass ein klinischer Antagonismus zwischen Krebs und Tuberkulose besteht und empfiehlt, da bei Tuberkulose die Tätigkeit der lymphoiden Organe gesteigert ist und diese im Tierexperiment immunisierende Wirkung für krebsige Prozesse zeigt, Behandlung des Karzinoms mit Tuberkulin, besonders als Hilfsmittel bei der Bestrahlungstherapie.



b) Strahlentherapie.

Blumenthal (60) gibt einen Bericht über die Tätigkeit des Instituts für Krebsforschung an der Charité. Dem Bericht über die Röntgenbestrahlung Krebskranker ist zu entnehmen, dass in einigen Fällen Verschlimmerung des Befindens unter dem Einfluss der Bestrahlung festgestellt wurde. Hautschädigungen wurden erfolgreich mit Enkupinsalbe behandelt. Die parasitäre Ätiologie der bösartigen Geschwülste wird besprochen.

Wilms (104) vertritt seinen Standpunkt hinsichtlich der Karzinomtherapie und legt an der Hand zweier Beispiele dar, dass es gewisse Krebsformen gibt, die durch Operation dauernd zu heilen sind und auch keiner langen Nachbehandlung durch Bestrahlung bedürfen (Scirrhus mammae), dass dagegen andererseits bei weichen, schnell wachsenden und schnell Drüsenmetastasen bildenden Krebsformen die Operation zwecklos ist, und daher diese der Strahlenbehandlung zu überweisen sind. Dabei ist er von dem Gedanken geleitet, in derartigen Fällen von Karzinophilie durch die Bestrahlung auch den Gesamtorganismus günstig zu beeinflussen.

Schwarz (92) demonstrierte eine Patientin, deren Mediastinaltumor mit Drüsenschwellungen nach Röntgenbehandlung seit vier Jahren völlig verschwunden ist. Zuerst bildete sich der Tumor zurück, die Drüsenmetastasen rezidivierten einige Male, um dann ebenfalls völlig zu verschwinden.

Ekstein (69) berichtet über seine Erfahrungen mit der Röntgentiefentherapie. Er hatte in einer Anzahl von Fällen inoperabler Tumoren gute Erfolge, rät aber trotzdem bei der Frage der Röntgentiefentherapie sich reserviert zu verhalten.

Beuttner (58) behandelt jeden in das Krankenhaus eintretenden Fall von Uteruskarzinom mit Radiumbestrahlung. Die Resultate der bis jetzt so behandelten 76 Fälle sind denen der Operationsfälle überlegen. Vier erfolgreich behandelte Fälle (3 operabel, 1 inoperabel) werden vorgestellt.

Hüssy (74) teilt die Erfolge der Radiumbehandlung maligner Tumoren im Frauenspital Basel mit. Von operierten und nachbestrahlten Kranken wurden 70% geheilt. Nur 15% der operablen, und mit Bestrahlung behandelten Karzinomfälle kamen zu klinischer Heilung. Tenesmen des Rektums, Fisteln wurden trotz kleiner Dosen häufig beobachtet.

Köhler (76) berichtet über die von Allmann ausgeführte Behandlungsmethode des Portio- und Cervixkarzinoms, nach der die Art. hypogastrica unterbunden wird und die Parametrien ausgeräumt werden, sodann die Geschwulst des nicht entfernten Uterus mit Mesothorbestrahlung behandelt wird. Er teilt die Technik der Behandlung und Bestrahlung mit und berichtet über 14 so behandelte Fälle, von denen 7 inoperabel und desolat waren, während in 6 andern ein beschwerdefreier Zustand und klinische Heilung erzielt wurde.

Bissell (58). Bericht über erfolgreiche Behandlung bösartiger Tumoren durch Radiumbestrahlung in 11 Fällen, dieselben wurden ganz zum Verschwinden gebracht, während in andern Fällen das Verfahren keinen Erfolg hatte.

In der Diskussion zu den Vorträgen Döderlein, v. Seuffert und Klein (75) spricht sich Teilhaber bezüglich der Strahlenbehandlung des Karzinoms skeptisch aus, Christen macht technische Bemerkungen über die Coolidge- und Lilienfeldröhren, Siebmann berichtet über seine Erfolge der Strahlenbehandlung bei Myomen, Metropathien, Mammakarzinom und Osteomalazie. Im Schlusswort betont Döderlein, dass die Strahlenbehandlung des Uteruskarzinoms schon jetzt bessere Resultate gäbe, als die Operation.

Warnekros (103) berichtet über die Erfolge prophylaktischer Bestrahlung nach Karzinomoperationen. Von 119 wegen Uteruskarzinoms Ope-



rierten waren 51 rezidivfrei geblieben, also beträgt die Rezidivzahl 55,4%. Von 53 nach der Operation prophylaktisch bestrahlten Patientinnen blieben 44 rezidivfrei, also Rezidivzahl = 18,5%. Ausserdem blieben 12 Fälle, in denen es sich um verschiedene Karzinome anderer Organe handelte, nach postoperativer prophylaktischer Bestrahlung rezidivfrei. Ferner teilt Verf. 34 Rezidivfälle mit, die durch Bestrahlung dauernd geheilt wurden. Technische Bemerkungen zur Bestrahlung bilden den Schluss.

Schmitz (91). Empfehlung der kombinierten Bestrahlungsmethode (lokale Radiumbestrahlung, Kreuzfeuerbestrahlung des Abdomens mit harten Röntgenstrahlen) bei tief sitzenden inoperablen Beckenkarzinomen.

Die Diskussionsredner zu dem Vortrag von Walthard (102), Brodnitz, Kutz, Sippel, stellen sich nicht auf den Standpunkt, alle Uteruskarzinome der Strahlenbehandlung zu unterwerfen, und ziehen es vor, alle operablen Fälle zu operieren. Brodnitz und Kutz äussern ihr Erstaunen über die schlechten Operationsresultate von Krönig. Sippel macht Bemerkungen zur Technik der Bestrahlung und die ihr gesetzten Grenzen. Er legt Wert darauf, alle Fälle sofort nach der Operation zu bestrahlen.

Linnert (79) berichtet über Erfahrungen mit der kombinierten Strahlenbehandlung des Karzinoms. Was im besonderen die kombinierte Radiochemotherapie anlangt, so wurden, nachdem Versuche mit Thorium sich nicht bewährt hatten, intravenöse Injektionen von Enzytol erfolgreich angewendet. Sie erwiesen sich als eine Bereicherung der Karzinomtherapie bei der kombinierten Röntgen-Radiumbehandlung. Intensive Bestrahlung von kurzer Dauer wurde längerer Bestrahlung mit kleinen Dosen vorgezogen. Nach Verf. vermag die kombinierte Strahlentherapie nicht die Operation zu verdrängen, kann aber die Dauerresultate der Operation verbessern.

Labhardt (78) bespricht an der Hand zahlreicher, mit Radium bestrahlter Fälle von Uteruskarzinom die Vorteile und Nachteile dieser Behandlung und kommt zu dem Schluss, dass alle operablen Karzinome unter allen Umständen operiert werden müssen. Er bevorzugt die vaginale Totalexstirpation ohne weitgehende Ausräumung der Parametrien mit nachfolgender Röntgenbestrahlung. Bei inoperablen Fällen will er vorsichtige Versuche mit Radiumbestrahlung machen.

Amann (57) erörtert die Strahlenbehandlung des Uteruskarzinoms und hebt die Erfolge seiner Behandlung des inoperablen Kollumkarzinoms durch Radiumbestrahlung hervor (9,1%) klinische Heilung). Zugleich betont er die Wichtigkeit der Röntgenbehandlung des Uteruskarzinoms durch neue Coolidge-Röhren und mit Strahlen von grösserer Härte unter Kontrolle des Härtegrades der Strahlen durch die elektroskopische Methode und weist schliesslich auf die kombinierte Röntgen-Radium-Methode hin.

Rost (90) demonstrierte Tumorfälle, operierte Struma maligna, operiertes Melanosarkom, Lymphosarkom, die durch Bestrahlung geheilt wurden, bezw. rezidivfrei blieben.



IX.

Blastomykose, Sporotrichose, Milzbrand, Rotz, Aktinomykose, Lepra, Echinococcus.

Referent: M. Flesch-Thebesius, Frankfurt a. M.

Die mit * versehenen Arbeiten sind referiert.

1. *Dössecker, Über einen Fall von Haut-Blastomykose. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 39. p. 1257.
2. Craik, Blastomycosis. Corresp. Brit. med. Journ. 1917. 28. April. p. 565.
3. Joltrain et Hutterlin, Un cas de gomme mycosique. Réun. méd. chir. de la 8. Armée. 5 Juin 1917. Presse méd. 1917. Nr. 44. p. 459.
4. Conrad, Beiträge zur Kenntnis der Botryomykose. Veterinär-med. Diss. Giessen 1917.
5. *Reye, Trichinose der Menschen im frischen Stadium. Ärztl. Ver. Hamburg. 27. März 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 25. p. 798.
6. Isbruch, Ein seltener Fall von Echinococcus im weiblichen Becken. Diss. Jena 1917.
7. *Wallbraun, Ein Fall von allgemeiner Zystizerkose. Diss. Greifswald 1917.
8. Devé, Les kystes hydatides primitifs multiples chez l'homme. Soc. de biol. Paris. Nov. 24. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 68. p. 697.
9. Welle, Behandlung der Aktinomykose. Diss. Berlin 1917.
10. *Marchand, Aktinomykose des Uterus und der Leber. Med. Ges. Leipzig 30. Jan. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 784.
11. *de Quervain, Aktinomykose im Militärdienste. Med. Ges. Basel. 24. Mai 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1918. Nr. 5. p. 150.
12. *Sordelli und Fischer, Zur Frage der diagnostischen Serumreaktion bei Lepra. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 40. p. 1256.
13. *Kraus, Ungelöste Probleme der Lepraforschung. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 40. p. 1253.
14. *Hoffmann, Tuberkulose-ähnliche Gewebsveränderungen bei Syphilis, Lepra und Sporotrichose. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 806.
15. Powell, Hypertrophy of the nipple, a hitherto undescribed sign of leprosy in the male. Brit. med. Journ. 1917. May 19. p. 649.
16. *Schossberger, Ein Fall von Maul- und Klauenseuche beim Menschen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 816.
17. *Kummer, Pustule maligne de l'avant bras. Soc. méd. Genève. 14. Déc. 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 26. p. 838.
18. *Kraus und Beltrami, Über die Wirksamkeit des normalen Serums bei der Milzbrandinfektion. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 553.
19. *Kraus, Penna und Cuenca, Über die Wirksamkeit des normalen Rinderserums beim Milzbrand des Menschen. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 556.
20. Roger, Quelques cas de charbon aux armées consécutifs au port de chapes en peau de mouton. Marseille méd. n. s. Nr. 15 et 16. 1916. 1 et 15 avril. p. 459 et 481. Presse méd. 1917. Nr. 41. p. 431.
21. Eurich, Anthrax in Unganda. Corresp. Brit. med. journ. 1917. June 30. p. 894.
22. Spearman, Anthrax in Unganda. Brit. med. Journ. 1917. June 16. p. 809.
23. Davidson, A case of cutaneous anthrax in man presenting multiple lesions. Lancet 1918. Jan. 19. p. 104.
24. *Schick, Über Rotz. Feldärztl. Zusammenkunft im Bereich des Heeresgruppen-Kommandos Feld-Marschall Erzherzog Eugen. 20. Febr. 1917. Wien. klin. Wochenschrift Nr. 22. p. 706.
25. *Linck, Beitrag zur Kenntnis der Rotzpyämie beim Menschen. Med. Klin. 1917. Nr. 36. p. 959.
26. *Marcuse, Rotzinfektion und deren Verhütung. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 185.
27. *Lutz, Zur Kenntnis des chronischen Rotzes beim Menschen. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 39. p. 1282.
28. *Wiesenthal, Hildegard, Ein Fall von Rotz. Diss. München 1917.



Dössecker (1) berichtet über einen Fall von Haut-Blastomykose, den er bei einem 46jährigen Manne beobachtete. Das chronisch verlaufende Leiden war klinisch unklar und bot das Bild von entzündlichen Haut-Granulationsgeschwülsten, deren Fisteln ein hefezellenartiges Sekret lieferten. Im Gewebe konnte Hefe mit Bestimmtheit nicht nachgewiesen werden, dagegen liess sie sich auf Glyzerin-Kartoffeln rein züchten und zeigte sich gegenüber verschiedenen Zuckerarten als gärungsfähig. Die angewendete Therapie (Jodbehandlung und Bestrahlungen) hatte nur geringen Erfolg.

Bei mehreren Fällen von Trichinose des Menschen, die Reye (5) demonstrierte, war die Infektion durch Genuss von rohem, leicht gepökeltem Schweinefleisch erfolgt, und zwar waren alle Personen erkrankt, welche davon gegessen hatten, im ganzen 7, davon 2 leicht. Die Diagnose wurde auf Grund der hochgradigen Eosinophilie (bis zu 53%) und durch den Nachweis der Trichinen im Muskel der Kranken gestellt. Besonders schwierig sind die leichten Formen zu erkennen. Im vorliegenden Falle bestanden bei den Leichtkranken (ohne Störung der Arbeitsfähigkeit) nur vorübergehende Erscheinungen, wie leichte gastro-intestinale Störungen, Nackenschmerzen, geringes Lidödem, uncharakteristische Gliederschmerzen-Symptome, die ohne die Blutuntersuchungen auf Eosinophilie kaum zu der Diagnose Trichinose geführt hätten.

Wallbraun (7) teilt in einer Dissertation einen Fall von allgemeiner Zystizerkose bei einem 45jährigen Manne mit, bei dem die Erkrankung sich ausser durch Gliederschmerzen hauptsächlich durch psychische Störungen bemerkbar machte, aber erst durch den Obduktionsbefund aufgeklärt wurde.

Marchand (10) demonstrierte Präparate von Aktinomykose des Uterus und der Leber bei einer 36jährigen Frau, die unter der Diagnose „tuberkulöse Peritonitis“ ad exitum kam und bei welcher erst die Obduktion die wahre Natur des Leidens klärte; dasselbe hatte wahrscheinlich vom Proc. vermiformis seinen Ausgang genommen und bereits zu metastatischen Abszessen in beiden Lungen geführt.

Zwei Fälle von Aktinomykose teilt ferner de Quervain (11) mit, die bei Soldaten nach monatelangem Schlafen im Stroh aufgetreten waren. Bei dem ersten Fall handelte es sich um einen aktinomykotischen Abszess in der rechten Scheitelgegend und um einen zweiten tiefgehenden am linken Oberschenkel. Heilung des Abszesses am Kopf durch Eröffnung, Jodkalium und Röntgenbestrahlungen. Nachdem der Patient auf eigenen Wunsch mit noch ungeheiltem Abszess am Oberschenkel das Krankenhaus verlassen hatte, verschlimmerte sich dieser, es trat eine abszedierende Lungenmetastase hinzu, welcher der Patient etwa ein Jahr nach Beginn der Erkrankung erlag. Im zweiten Falle hatte die Infektion den Unterkiefer und die linke obere Halsgegend ergriffen. Eingangspforte war offenbar ein kariöser oberer linker Molarzahn. Patient befand sich zur Zeit der Publikation noch in Behandlung. Noch ein dritter beobachteter analoger Fall lässt es de Quervain als sehr wahrscheinlich erscheinen, dass das Schlafen im Stroh in ursächlicher Beziehung mit der Aktinomyces-Infektion steht.

Kraus (13) (Buenos Aires) bespricht unter Zusammenstellung der neuesten Ergebnisse der Lepraforschung die grossen Lücken, welche bisher in der Kenntnis dieses Gebietes noch bestehen. So ist es bisher noch nicht einwandfrei gelungen, den Leprabazillus zu kultivieren, ebensowenig wie seine Übertragung auf Tiere. Die biologischen Reaktionen (Agglutination, Komplementablenkung, Kutanreaktion usw.) lassen es wahrscheinlich erscheinen, dass eine nahe Verwandtschaft zwischen Lepra- und Tuberkel-Bazillus besteht. Während aber das Tuberkuloseserum weder mit Wassermann, Klinger-Hirschfeldscher Gerinnungsprobe noch mit der Tuberkulinprobe positiv reagiert, gibt das Serum von Leprösen positive Wassermannsche Reaktion, positive



Tuberkulin-Reaktion und negative Klinger-Hirschfeldsche Reaktion. Auf diesem Wege ist eine Differentialdiagnose zwischen Lues, Lepra und Tuberkulose möglich. Unbekannt ist auch bisher die Art der Übertragung der Lepra.

Sordelli und Fischer (12) haben ebenfalls in Buenos Aires Untersuchungen an Leprösen vorgenommen; dieselben ergaben, dass positiver Ausfall der Wassermannschen Probe und der Klinger-Hirschfeldschen Gerinnungsreaktion bei negativem Komplementablenkungsversuch mit Tuberkulin auf Lues hinweisen, während positive Wassermannsche Reaktion bei negativer Gerinnungsreaktion und positivem Tuberkulinversuch auf Lepra schliessen lassen. Reagiert ein Serum bei allen drei Reaktionen positiv, so besteht mit grosser Wahrscheinlichkeit neben der Lepra noch eine luetische Infektion.

Hoffmann (14) teilt die Ergebnisse mit, welche seine histologischen Untersuchungen der Haut und des Unterhautzellgewebes bei klinischer und experimenteller Syphilis, bei makulöser Lepra und experimenteller Sporotrichose des Affen hatten. Hiernach kommen tuberkuloide Strukturen in Haut und Unterhautgewebe nicht nur bei Tuberkulose, sondern auch bei Syphilis, Lepra, Sporotrichose und anderen Pilzerkrankungen vor; mitunter kann durch die Syphilisspirochäte selbst das Bild des Boeckschen Sarkoids (Miliarlupoids) hervorgerufen werden. Hoffmann konnte nicht nur durch klinische Untersuchungen am Menschen, sondern auch durch das Experiment am Kaninchenauge den Beweis erbringen, dass das Syphilisvirus an sich tuberkelähnliche Gewebsveränderungen zu erzeugen vermag. Bei der histologischen Diagnose der Tuberkulose müssen diese Erfahrungen zur Verhütung verhängnisvoller Irrtümer beachtet werden.

Einen Fall von Maul- und Klauenseuche beim Menschen teilt Schlossberger (16) mit. Es handelte sich um einen 31 Jahre alten Infanteristen, der unter rasch zunehmender Entzündung sämtlicher Schleimhäute erkrankte, wozu sich dann eine Entzündung des Nagelbettes sämtlicher Zehen der Hände und Füsse gesellte. Exitus an Pneumonie und Herzschwäche nach fast vierwöchigem Krankenlager. Die Quelle der Infektion konnte trotz peinlichster Nachforschung nicht gefunden werden.

Kummer (17) stellte einen 31 jährigen Mann mit einer Pustula maligna am Vorderarme vor. Die Infektion war beim Schlachten einer milzbrandkranken Kuh erfolgt. Injektion von 4 ccm 1‰ Sublimatlösung in die Umgebung der Pusteln hatte guten Erfolg. Ein etwa gleichaltriger Bekannter dieses Patienten, welcher ebenfalls beim Schlachten der Kuh mitgeholfen hatte, war an schwerster Gesichts-Halsphlegmone zugrunde gegangen und es waren bei der Obduktion Milzbrandbazillen im Blute nachgewiesen worden.

Kraus und Beltrami (18) konnten nicht nur im Serum immunisierter Esel, Rinder und Schafe milzbrandfeindliche Substanzen durch Tierversuche (Kaninchen) nachweisen, sondern es gelang ihnen auch zu zeigen, dass normale Sera von gewissen Tierarten (Rinder, Schafe) quantitativ und qualitativ ebenso im Tierkörper wirkten wie Sera von immunisierten Tieren. Im Anschluss an diese Versuche ergaben die klinischen Untersuchungen von Kraus, Penna und Cuenca (19), dass normales Rinderserum menschlichen Milzbrand in der gleichen Weise wie immunes Serum beeinflusst.

Schick (24) demonstrierte an einer tabellarischen Übersicht, dass eine Rotztilgung ohne Blutuntersuchung ganz gut möglich ist; mit dem Fortschreiten der Malleinisierung wurde der Rotz, welcher nach dem Vordringen der österreichischen Armeen in Serbien und Russland unter dem Pferdebestand bedenklich zur Ausbreitung gelangt war, immer seltener, so dass zur Zeit der Berichterstattung (Februar 1916) auf 10000 Pferde nur noch zwei Rotzfälle kamen.

Marcuse (28) hat bei einem Tierarzt 3 Tage nach der Sektion eines an Rotz verendeten Pferdes eine Rotzinfektion ohne nachweisbare Hautver-

letzung sich entwickeln sehen, die innerhalb 12 Tagen tödlich endete. Im Anschluss an diesen ausführlich mitgeteilten Fall tritt er für peinlichsten Selbstschutz bei derartigen Obduktionen ein. Nicht nur der obduzierende Arzt, auch alle zur Hilfeleistung zugezogene Personen müssen durch geeignete Kleidung und öftere Desinfektion der Hände vor, während und nach der Arbeit vor Ansteckung geschützt werden.

Lutz (27) teilt einen Fall von chronisch verlaufendem Rotz bei einer 42jährigen Frau mit. Die Krankheit begann mit einer primären Infektion am Finger, woran sich Eruptionen auf der Haut in Form von Infiltraten, Blasen und Geschwüren anschlossen; unter hochgradigen gechwürigen Erscheinungen im Rachen und Kehlkopf kam die Patientin nach 3½jährigem Leiden ad exitum. Obwohl der bakteriologische Nachweis des Rotzerregers fehlte, hält Verf. doch die Diagnose durch die Eigenart des klinischen Verlaufes als gesichert.

Auch Linck (25) teilt zwei selbstbeobachtete, tödlich verlaufene Fälle von Rotz mit. Bei beiden trat ein eitrig-pustulöses Exanthem an der gesamten Hautoberfläche auf und es fanden sich bei der Sektion multiple Eiterherde in Lungen und Milz. Während in dem einen Falle ein ausgedehnter osteomyelitischer Herd in der linken Tibiaepiphyse gefunden wurde, hatte sich in dem zweiten Falle die Rotzpyämie äusserlich hauptsächlich in der rechten Nase, in den Weichteilen und der Gelenkhöhle des rechten Kniees lokalisiert, während die Knochen der Extremitäten selbst freigeblieben waren. Der erste Patient hatte sich in einem Pferdelazarett durch die Haut infiziert, bei dem anderen kam der Genuss von Fleisch eines an Rotz verendeten Pferdes am meisten als Ansteckungsart in Frage.

Endlich hat Hildegard Wiesenthal (28) in einer Münchener Dissertationsarbeit einen Fall von Rotz veröffentlicht. Ein 29jähriger Veterinärarzt erkrankte 3 Tage nachdem er eine grössere Anzahl Kolleflaschen mit Rotzbakterien angezüchtet hatte mit Störungen allgemeiner Natur (Kopfschmerzen, Mattigkeit). Im weiteren Verlauf entwickelten sich zahlreiche Eiterpusteln sowie ein periartikulärer Abszess am linken Schultergelenk. Exitus nach 12 Tagen. Der Abszess enthielt Rotzbazillen, ebensolche wurden bei der Sektion in den zahlreichen Rotzknoten beider Lungen gefunden.

X.

Die Tuberkulose.

Referent: O. Hildebrand, Berlin.

Die mit * versehenen Arbeiten sind referiert.

1. Gayesse-Pellissier, Formation des cellules géantes dans la tuberculose. Soc. de biol. Paris 17 Févr. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 14. p. 140.
2. Gottstein, Schule und Tuberkulose. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 27. p. 62. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 47. p. 1027.
3. Grace, Zur Theorie der Wirkung der ultravioletten Strahlen bei Tuberkulose. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 48. p. 1555.



4. Grüneberg, Erfolge der Heliotherapie im Altonaer Kinderhospitale. Altonaer ärztl. Ver. 28. Febr. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 31. p. 1016.
5. Heile, Zur Strahlenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 27. p. 99. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 37. p. 854.
6. Herscheimer, Über Karzinom und Tuberkulose. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 27. p. 251. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 47. p. 1027.
7. *Heusner, Sonne und Klima im Kampfe gegen die Tuberkulose. Therapeut. Monatsh. 1917. Nr. 4. p. 133.
8. *Hoffmann, E., Tuberkuloseähnliche Gewebsveränderungen bei Syphilis, Lepra und Sporotrichose. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 26.
9. Katzenstein, Beitrag zur Tuberkulinbehandlung der sog. chirurgischen Tuberkulose. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 27. p. 87. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 33. p. 760.
10. Kirchner, Die Tuberkulose im Kindesalter. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 27. p. 51. Zentralblatt f. Chir. 1917. Nr. 47. p. 1029.
11. Kisch, Zur Theorie der Lichtbehandlung chirurgischer Tuberkulosen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 19. p. 614.
12. Leschke, Weitere Erfahrungen über die Tuberkulose im Kriege. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 27. p. 317. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 47. p. 1027.
13. Lobenhoffer, Die Heliotherapie in der Ebene. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 46. Feldärztl. Beil. p. 1501.
14. Mauclaire, Compte rendu des travaux de la Sociéte de chir. pendant l'année 1916. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 3. p. 134.
15. Much, Ergebnisse der Hygiene, Bakteriologie, Immunitätsforschung und experimentellen Therapie, herausgegeben von W. Weschardt. Berlin 1917.
16. Neumann, Eine Auslese seltener Tuberkulosefälle. Diss. Greifswald 1917.
17. Orth, Zur Nomenklatur der Tuberkulose. Berlin, Reimer 1917.
18. Rosenbach, Zur Rolle des Trichophytonpilzes bei Tuberkulin „Rosenbach". Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 27. p. 80. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 33. p. 760.
19. Schanz, Höhensonne. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 52. p. 1105.
20. — Höhensonne. Ges. f. Nat.- u. Heilk. Dresden. 18. Nov. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 16. p. 525.
21. Umber, Über Tuberkuloseinfektion und Tuberkuloseerkrankung vor dem Krieg und während desselben. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 27. p. 331. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 47. p. 1028.

Heusner (7) gibt in seinem gutgeschriebenen Aufsatz zunächst eine Übersicht über die Entwickelung der Heliotherapie von Plinius an, bespricht die klimatischen Heilfaktoren des Hochgebirges, der Ebene und der See und sucht eine Erklärung für die günstige Wirkung in der verschiedenen Wirkung der verschiedenen Strahlen, besonders der ultravioletten. Verf. ist ein begeisterter Anhänger der Methode.

E. Hoffmann (8) führt in seinem Vortrag an der Hand von mikroskopischen Präparaten und im Anschluss an Untersuchungen von Jadassohn und anderen den Beweis, dass weder der histologische Aufbau noch die einzelnen zelligen Bestandteile etwas absolut Charakteristisches für den Tuberkel sind. Tuberkuloide Strukturen kommen im Haut- und Unterhautgewebe nicht nur bei Tuberkulose, sondern auch bei Syphilis, Lepra, Sporotrichose und anderen Pilzerkrankungen vor. Diese Tatsache muss berücksichtigt werden wenn die Diagnose sich auf die histologische Untersuchung stützt, was besonders bei der Differentialdiagnose von Tuberkulose und Lues von Bedeutung ist.

In den Ergebnissen der Hygiene, Bakteriologie, Immunitätsforschung und experimentellen Therapie bespricht Much (15) die Tuberkulose. Die Immunität bei Tieren, die Zellimmunität, der Zeitpunkt der Ansteckung beim Menschen, die Immunität beim Menschen, die Tuberkuloseentstehung, die Hauttuberkulose, die Kriegstuberkulose, die Tuberkuloseheilung, insbesondere die abgestimmten (spezifischen) Mittel Serum, die Vakzinebehandlung (Tuberkulin), die Partialantigene, ferner die unabgestimmten (unspezifischen Mittel) bilden die einzelnen Kapitel, die von dem Verf. eingehend besprochen werden, über die ein Referat zu geben aber zu weit führen würde.



XI.

Muskel- und Sehnenerkrankungen.

Referent: J. Edelbrock, Menden.

Die mit * bezeichneten Arbeiten sind referiert worden.

1. Koenen, Über spastische Kontrakturen nach Schussverletzungen der Extremitäten. Arch. f. Orthopäd. 1917. Bd. 15. H. 1.
2. Wacker, Chemodynamische Theorie der Muskelkontraktion. Berl. klin. Wochenschrift 1917. Nr. 7.
3. Schlesinger, Zwei Fälle von lokaler Myositis ossific. auf neurotischer Grundlage Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 6.
4. Meyer, Beitrag zur Ätiologie des Rheumatismus. Diss. Berlin 1916.
5. Olshausen, Faszientransplantation in drei Fällen echter Muskelbrüche und funktionelle Faszienstrukturen. Diss. Berlin 1916.
6. *Biesalski und Meyer, Die physiologische Sehnenverpflanzung. Berlin, Springer 1916.
7. *Krukenberg, Zur Technik der sekundären Sehnennaht. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 27.
8. *Bayer, von, Intratendinöse Sehnenverpflanzung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. 28.
9. Kirchmayr, Zur Technik der Sehnennaht. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 40.
10. Ritter, Die Sehnennaht in infiziertem Gebiete. Med. Klin. 1917. Nr. 31.
11. Scheel, Zur Technik der Sehnenverpflanzung. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 20.
12. *Lorenz, Zur Technik der Sehnenverpflanzung, 1. paravaginale Transplantation, 2. Verlagerung der Achillessehne. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 32.
13. Baumann, Untersuchungen über die Muskelstarre. Diss. Tübingen 1917.
14. Zondek, Zur primären Muskeltuberkulose. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 27.
15. Becker, Zur Frage der Myositis ossific. traumatica. Diss. Breslau 1917.
16. Fleischmann, Mann mit der Fähigkeit, Muskeln willkürlich in Bewegung zu setzen, die sonst dem Einfluss des Willens entzogen sind. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 6.
17. Adam, Ein Muskelmensch. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 26.
18. Fischer, Zur Behandlung von Lähmungen und Versteifungen im Gefolge von Kriegsverletzungen. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 27.
19. Staeubli, Bemerkenswerte Befunde bei Trichinose. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 35.
20. Schmidtmann, Über feinere Strukturveränderungen des Muskels bei Inaktivitätsatrophie. Diss. Marburg 1917.
21. *Gaugele, Über Muskelrheumatismus und Neuralgie. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 37.
22. Quinke, Über Rheumatismus. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 32 u. 33.
23. Sonntag, Über chronischen Muskelrheumatismus. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 20.
24. Wolff, Ein Fall von Muskelhämatom bei chronischer Myalose. Diss. Berlin 1917.
25. Leriche et Heitz, Influence de la sympathectomie periartérielle et de la resection d'un segment artériel oblitéré sur la contract. volontaire des muscles. Presse méd. 1917. Nr. 14.
26. Guilleminot, Emploi de certains agents physiques dans le traitement des contractures musculaires et retractions fibreuses ou début. Presse méd. 1917. Nr. 26.
27. Claude et Dumas, Syndrome de paralysie des muscles des extrémités dans les interruptions partielles des nerfs des membres. Presse méd. 1917. Nr. 27.
28. Amar, Résistance des muscles après lésion des nerfs au atrophie. Presse méd. 1917. Nr. 65.
29. Hartenberg, Les paralysies fonctionelles par inaction. Presse méd. 1917. Nr. 63.
30. Policard et Desplas, Contrib. à l'étude anat.-pathol. des ostéomes musculaires. Presse méd. 1917. Nr. 44.
31. Cawadias, Contrib. à l'étude thérapeut. du soufre colloidal. Presse méd. 1917. Nr. 54.



32. Reeve, The treatm. of functional contracture by fatigue. Lancet 1917. Sept. 15.
33. Gordon, Hot Sand as a preparation for massage and manipulation. Brit. med. Journ. 1917. Febr. 10.
34. Cooper, Contractures and allied conditions, theer cause and treatm. Brit. med. Journ. 1917. Jan. 27.
35. Chavasse, „Myalgia", ils diagnosis in forward areas. Brit. med. Journ. 1917. Dec. 22.
36. Wright, Some aspects of the treatm. of infantile paralysis. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 28.
37. Whitmann, Remarks on anterior poliomyelitis with reference tho the principles of treatm. and theer practic. application. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 28.
38. Cohn, Prevention and limifation of deformity in infantile paralysis. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 28.
39. Reith, On the anat. and physiol. bases underlymg the treatm. of injuries to muscles, bones and joints. Med. Press 1917. Dec. 5 u. 12 u. Med. Press 1917. Dec. 19 u. 26.

Krukenberg (7) empfiehlt zur Vereinigung zurückgeschnellter Sehnenenden ihre Verlängerung nach der Vulpiusschen Methode des „Herabgleitenlassens" an dem Muskelansatz mittels Schrägschnittes zu erreichen. Zunächst werden die Sehnenquerschnitte vernäht und dann wird das „herabgeglittene" Sehnenstück an dem Mutterstück durch seitliche Nähte befestigt.

von Bayer (8). Bei Transplantation von Sehne auf Sehne spaltet Bayer die Sehne des gelähmten Muskels, die kraftaufnehmende Sehne, und vernäht die kraftaufnehmende Sehne in diesen Spalt. Er vermeidet dabei, mit der Seide an die Oberfläche der kraftaufnehmenden Sehne zu kommen. Dadurch wird das Gleitgewebe der Sehnen möglichst geschont, Verwachsungen mit der Umgebung werden vermieden und möglichst frühzeitig kann mit kräftigen Bewegungen begonnen werden.

Lorenz (12) zieht die paravaginale Sehnentransplantation der periostalen vor. Zugleich beschreibt er die Verlagerung der Achillessehne nach aussen oder innen bei der Operation paralytischer Deformitäten und des statischen Plattfusses.

Gaugele (21). Zwischen den Krankheitsbildern des Muskelrheumatismus und der echten Neuralgie bestehen weder in ätiologischer noch in symptomatischer Beziehung grundsätzliche Unterschiede. Bei beiden Leiden handelt es sich um anatomisch noch nicht geklärte Erkrankung der Nerven mit anfallsweise auftretenden Schmerzen. Die Krankheit befällt nur die gemischten Nerven, mit Bevorzugung der sensiblen Nervenfasern. Unter Muskelrheumatismus haben wir eine besondere Lokalisation der Neuralgie zu verstehen: „Der Muskelrheumatismus ist die Neuralgie des Muskelnerven." Die Muskeln sind primär nicht erkrankt, erleiden erst in schweren chronischen Fällen sekundäre Veränderungen. Bei der Diagnose ist die Hauptsache, die Knotenbildungen und Muskelkontrakturen zu finden. Gaugele hält den Knoten für die Eintrittsstelle des Nerven in den Muskel und ist der Ansicht, dass der ganze, entzündlich gereizte Muskelnerv die Ursache der Muskelschmerzhaftigkeit ist, im Gegensatz zu Ad. Schmidt, welcher den sensiblen Nerven der Muskulatur als Sitz der Erkrankung ansieht. Therapeutisch kommt Massage, Bogenlichtbestrahlung, Diathermie, Licht und Dampfbäder u. a. m. am meisten zur Anwendung. Höhensonne war nach Gaugele immer erfolglos. Prophylaktisch ist frühzeitige Abhärtung zu empfehlen.

Biesalski und Mayer (6) haben ihre reichen Erfahrungen und Untersuchungen über die Sehnenverpflanzung in einem Buche niedergelegt, das als grundlegend zu betrachten ist. Mayer bespricht die Anatomie und die Physiologie der Sehnen; er schildert auf das Genaueste den Bau der Sehne, das Gleitgewebe, die Einstülpungen, die Blutversorgung usw. Biesalskis Untersuchungen über die Dynamik, Synergismus und Antagonismus der Fussmuskeln, die Wirkung der Bremse, die Bedeutung des Schwergewichts u. a. m.



bilden das zweite Kapitel. Gemeinsam haben die Verf. das dritte Kapitel bearbeitet; die sich auf ihren Untersuchungen aufbauende Operationslehre. Eine Sehnentransplantation kann nur gelingen, wenn sie auf physiologischer Grundlage aufgebaut ist, insbesondere muss der Gleitapparat geschont werden. Die einzelnen Operationen werden gesondert besprochen, so die Sehnenscheidenauswechselung, die Sehnenoperationen bei Plattfuss usw.

XII.

Die chirurgischen Erkrankungen der peripheren Nerven.

Referent: J. Katzmann, Wiesbaden.

Die mit * bezeichneten Arbeiten sind referiert.

1. Lehrbücher.

1. Hezel, Vogt und Marburg, Die Kriegsbeschädigungen des Nervensystems. Wiesbaden, Bergmann 1917.

2. Nervenanatomie. — Nervenphysiologie.

2. Heinemann, Weitere Untersuchungen über den inneren Bau der grossen Nervenstämme. Arch. f. klin. Chir. Bd. 109. H. 1.

3. Pathologie und Symptomatologie.

3. Baumann, Isolierte Axillarislähmung bei Spondylitis tuberc. mit kaltem Abszess. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 37.
4. Becker, Über die Sensibilität der gelähmten Muskeln, Periostabschnitte und Sehnen nach Verletzungen peripherer Nerven. Inaug.-Diss. Würzburg 1917.
5. Berkovits, Neurologische Erfahrungen bei Nervenschüssen. Pester med.-chir. Presse 1917. Nr. 3. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 32.
6. Borchard und Wzasmenski, Der Nervus medianus. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 57. H. 5. Kriegschir. H. 44.
7. Deutsch, Ein Fall von Knochenneubildung in der Nervenscheide des Ischiadicus nach Schussverletzung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 7. Feldärztl. Beil.
8. Drüner, Über die Benützung der vom Nervus saphenus versorgten Haut an der Innenseite des Fusses und Unterschenkels. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 11.
9. Goebell und Runge, Eine familiäre Trophoneurose der unteren Extremitäten. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. Bd. 57. H. 2.
10. Jauer, Die Radialislähmung bei Frakturen am unteren Humerusende. Inaug.-Diss. Breslau 1917.
11. Kobrak, Rekurrenslähmung nach Thoraxquetschung. Med. Klin. 1917. H. 3.
12. *Lehmann, Beiträge zur Kenntnis der sekretorischen und vasomotorisch-trophischen Störungen nach Nervenschüssen. Med. Klin. 1917. Nr. 23.
13. Lewandowsky, Kontrakturbildung in gelähmten Muskeln nach Nervenverletzung. Zeitschr. f. d. ges. Neurologie u. Psychiatrie. Bd. 36. H. 3 u. 4.
14. Liebers, Über motorische Reizerscheinungen und spontane Bewegungen bei peripheren Nervenerkrankungen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 15.
15. *Maliva, Trophische Störungen nach Verletzungen peripherer Nerven, mit besonderer Berücksichtigung der Knochenatrophie. Med. Klin. 1917. Nr. 26/27.



16. Reichel, Dupuytrensche Fingerkontraktur als Folge von Verletzung des Nervus ulnaris. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 138. H. 5/6.
17. Rühe, Lähmung des Plexus brachialis nach Verletzung der Schulter. Inaug.-Diss. Berlin 1917.
18. Schlössmann, Der Nervenschussschmerz. Kriegschir. Studie. Berlin, Springer 1917.
19. Schneyer, Schädigung der peripheren Nerven durch Erfrierung. Wien. klin. Wochenschrift 1917. Nr. 39.
20. Teller, Die Druckempfindlichkeit des Nervenstammes unterhalb der Verletzungsstelle und ihre prognostische und diagnostische Bedeutung. Zentralbl. f. chir. u. mech. Orthopädie. Bd. 10. H. 48. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 11.
21. Walthard, Medianuslähmung nach Ellbogenverletzungen. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 23. Zentralbl. f. Chir. 1918. Nr. 3.

4. Anästhesie.

22. *Capelle, Die Anästhesie des Plexus brachial, ihre Gefahren und deren Vermeidung. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 57. H. 104.
23. *Franz, Über parasakrale Anästhesie von der sakralen Wunde aus. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 14.
24. *— Die Rumpfwandnervenanästhesie bei Bauchschussoperationen. Münch. med. Wochenschrift 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 44.
25. Frigyesi, Die paravertebrale und parasakrale Anästhesie und die mit dieser kombinierte Infiltration der Ligamente bei grösseren gynäkologischen Operationen. Zentralblatt f. Gynäkol. 1917. Nr. 12.
26. Grosse und Kettler, Über Sakralanästhesie. Inaug.-Diss. Bonn 1917.
27. Reinhardt, Die Vorzüge der Novokainleitungsanästhesie vor der Inhalationsnarkose. Erfahrungen auf dem Gebiete der Novokainleitungsanästhesie. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 139. H. 5/6.
28. Sardemann, Eintausend gynäkologische und geburtshilfliche Operationen in paravertebraler Leitungsanästhesie. Inaug.-Diss. Freiburg 1917.
29. Siegel, Grundlagen und Technik der paravertebralen Leitungsanästhesie. Zeitschr. f. Geburtshilfe u. Gynäk. Bd. 79. H. 1. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 9.
30. Tomschke, Über die Anwendung der Sakralanästhesie im Felde. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr 50.

5. Nervenverletzungen und Nervennaht.

31. *Bethe, Die neueren Methoden zur Überbrückung grösserer Nervendefekte. 42. Wanderversamml. südwestdeutsch. Neurol. u. Psychiater. Baden-Baden 2. u. 3. Juni 1917. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. Bd. 57. H. 3.
32. *Bielschowsky und Unger, Die Überbrückung grosser Nervenlücken. Journ. f. Psychol. u. Neurol. Bd. 22. Erg. H. 2. 1917. Zentralbl. f. Chir. 1918. Nr. 27.
33. *Blencke, Ein weiterer Beitrag zu den Überbrückungsversuchen von Nervendefekten mit Echingerröhrchen. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 12.
34. Borowiecki, Über Schusswunden der peripheren Nerven. Przeglad lekarski 1915. Nr. 2. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 22.
35. *Burk, Zu den Überbrückungsversuchen von Nervendefekten (Bemerkung zu der gleichlautenden Arbeit Strackers in Nr. 50). Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 12.
36. *Cahen, Zur Überbrückung von Nervendefekten. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 35.
37. Cassirer, Zur Prognose der Nervennaht. Berl. Gesellsch. f. Psych. u. Nervenkrankheiten. 11. Juni 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 833
38. *Deus, Zur Frühoperation der Nervenverletzungen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 38.
39. Donat und Makai, Über die Wiederkehr der Muskeltätigkeit nach Operationen an kontinuitätsgetrennten Nerven. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 57. H. 3—5.
40. Drüner, Die Freilegung der Nerven und Gefässstämme von Arm und Schulter nebst Bemerkungen über Aneurysmen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 5.
41. *Eden, Sind zur Überbrückung von Nervendefekten die Verfahren der Tubulisation und der Nerventransplantation zu empfehlen? Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 7.
42. *— Spontane Nervenregeneration im strömenden Blute. Nat.-wiss. med. Gesellsch. Jena. Sekt. f. Heilk. 23. Nov. 16. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 6. p. 190.
43. *— Untersuchungen über die spontane Wiedervereinigung durchtrennter Nerven im strömenden Blute und im leeren Gefässrohr. Arch. f. klin. Chir. Bd. 108. H. 3. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 35.
44. *Edinger, Foerster, Bericht über die Symptomatologie und Therapie der peripheren Lähmungen auf Grund der Kriegsbeobachtungen. Jahresvers. d. Gesellsch. deutscher Nervenärzte. Bonn 28.—29. Sept. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 46. p. 1497.

45. *Edinger, Foerster, Über die Regeneration des entarteten Nerven. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 25.
46. *— Über die Regeneration der peripheren Nerven. 42. Wandervers. südwestdeutsch. Neurologen und Psychiater. Baden-Baden. 2.—3. Juni 1917. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankheiten. Bd. 57. H. 3.
47. Enderlen, Ein Beitrag zur Nervennaht. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 44.
48. *Enderlen und Lobbenhofer, Zur Überbrückung von Nervendefekten. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 7.
49. Exner, Über ungewöhnlich rasche Funktionsherstellung nach Nervenverletzungen. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 8.
50. Förster, Schussverletzungen der peripheren Nerven des Rückenmarks und Gehirnes. (Diskuss.) Med. Sekt. d. schles. Gesellsch. f. vaterländ. Kultur. Breslau 15. Dez. 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 17. p. 419.
51. Forsmann, Nervenüberbrückung zwischen den Enden abgeschnittener Nerven zur Beförderung der Regeneration. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 40.
52. *Gebele, Zur Chirurgie der peripheren Nervenverletzungen. Münch. med. Wochenschrift 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 29.
53. Gross, Lähmung des rechten Halssympathikus durch Schussverletzung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 33.
54. *Hayward, Periphere Pfropfung des Muskulocutaneus in den Medianus bei Plexusschussverletzung. Heilung. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 13.
55. Herzog, Zusammenstellung von 150 Fällen von Verletzungen der oberen und unteren Extremität. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 4.
56. *Hoffmann, Die Freilegung des Nervus ischiadicus im subglutäalen Teil. Zentralblatt f. Chir. 1917. Nr. 8.
57. *Hohmann und Spielmeyer, Zur Kritik des Edingerschen und Betheschen Verfahrens der Überbrückung grösserer Nervenlücken. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 3.
58. Johansson, Eine einfache Universalelektrode für unipolare Nervenreizung. Zentralblatt f. Chir. 1917. Nr. 46.
59. Kauert, Viktoria, Zur operativen Behandlung von Schussverletzungen peripherer Nerven. Inaug.-Diss. Freiburg 1917.
60. Kirschner, Zur Behandlung grosser Nervendefekte. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 24.
61. — Nachtrag zu meiner Arbeit: Zur Behandlung grosser Nervendefekte. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 32.
62. *Klauser, Verlagerung des Nervus ulnaris. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 19.
63. *Kölliker, Einpflanzung eines Astes des Nervus medianus in den M. biceps nach Heinecke. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 21.
64. Kriegschirurgische Mitteilungen aus dem Völkerkrieg 1914/17. Nr. 65. Strohmeyer, Über Fernschädigungen peripherer Nerven durch Schussverletzungen. Deutsche Zeitschrift f. Chir. 1917. Bd. 142. Nr. 5/6.
65. Krüger, Beobachtungen und Erfahrungen bei Untersuchungen und Operationen von Schussverletzungen der peripheren Nerven mit besonderer Berücksichtigung der veralteten Fälle. Ges. f. Naturw. u. Heilk. Dresden 12. Jan. 1917. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 28. p. 913.
66. Lanz, Nervenskarifikation oder sekundäre Nervennaht. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 16.
67. Leppelmann-Schölling, Die Nervennaht und ihre Erfolge. Inaug.-Dissert. Kiel 1916.
68. Lewandowsky, Über Reizung der sensiblen Nervenfasern bei Operationen an den peripheren Nerven. Zeitschr. f. d. ges. Neurolog. u. Psychiat. Bd. 16. H. 1.
69. Lönne, Über Kriegsverletzungen des peripheren Nervensystems an der Hand von 60 Beobachtungen in der chirurgischen Universitätsklinik in Giessen. Inaug.-Diss. Giessen 1917.
70. Maus, Über Schussverletzungen peripherer Nerven. Ges. f. Natur- u. Heilk. Dresden 16. Dez. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 25.
71. *Moszkowicz, Überbrückung von Nervendefekten durch gestielte Muskellappen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 23.
72. *Müller, Über die Ausnützung der Dehnbarkeit des Nerven durch temporäre Verkoppelung bei grossen Defekten zum Zwecke der Nervennaht. Bruns' Beitr. Bd. 105. H. 5. Kriegschir. H. 34.
73. *Müller und Berblinger, Das Endergebnis einer nach der Edingerschen Methode (Agarröhrchen) vorgenommenen Überbrückung des Nervus ulnaris mit anatomischer Untersuchung. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 46.
74. Nussbaum, Der sterile Schleifstein. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 5.
75. Pelz, Über die Behandlungsresultate der Kriegsverletzungen peripherischer Nerven. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankheiten. Bd. 57. H. 1.



76. Perthes, Die Schussverletzungen der peripheren Nerven. Zeitschr. für die gesamte Neurol. u. Psychiatrie. Bd. 36. H. 5.
77. — Chirurgie der Schussverletzungen der peripheren Nerven. Wandervers. südwestdeutscher Neurol. u. Psychiater. Baden-Baden 2.—3. Juni 1917. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 31. p. 1013.
78. Radlinski, Zur Naht der peripheren Nerven. Przegl. lek. 1916. Nr. 2. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 35.
79. Riedel, Zur Kritik des Edingerschen Verfahrens der Überbrückung von Nervendefekten. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg. 5. März 1917. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 23. p. 733.
80. Ritter, Zur Frage der Entstehung der Nervenlähmungen bei Schussverletzungen. Med. Klin. 1917. Nr. 5.
81. Salomon, Erfahrungen und Erfolge bei operativer Behandlung von Schussverletzungen peripherer Nerven. Arch. f. klin. Chir. Bd. 109. H. 1.
82. Schanz, Beitrag zur Nervenverletzungschirurgie. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 20.
83. *Schmidt, Über Nervenplastik. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 31.
84. *Schulze-Berge, Pfropfung des Nervus axillaris in den Ulnaris und Ersatz der Heber des Oberarms (Deltoideus und Coracobracchialis) durch den Latissimus dorsi. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 25.
85. Schuppan, Kehlkopflähmungen durch Schussverletzung des Nervus recurrens und ihre Behandlung durch Kompression. Inaug.-Diss. Berlin 1917.
86. Sittig, Über eine typische Form von Partialläsion des Nervus medianus. (Ein klinischer Beitrag zur Stoffelschen Lehre von der inneren Topographie des Nerven.) Med. Klin. 1916. Nr. 36. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 4.
87. Sonntag, Über elektrische Nervenbestimmung bei Operationen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 138. H. 1/2.
88. *Spielmeyer, Neuropathologie der Nervenschussverletzungen. Wandervers. südwestdeutscher Neurol. u. Psychiater. Baden-Baden 2.—3. Juni 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 31. p. 1013.
89. *— Über Regeneration peripherischer Nerven. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 36. H. 5.
90. Spitzy, Bemerkung zur Überbrückung von Nervendefekten. Münch. med. Wochenschrift 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 11.
91. *Steinthal, Die Überdeckung von grösseren Nervendefekten mittels Tubularnaht. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 29.
92. *Stoffel, Über die Schicksale der Nervenverletzten, besonders der Nervenoperierten. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 47.
93. — Diskussionsbemerkung zu dem Vortrag Edinger und Bethe. Wandervers. d. südwestdeutschen Neurol. u. Psychiat. 2.—3. Juni Baden-Baden. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. Bd. 57. H. 3.
94. Stracker, Die histologische Struktur ausgeschnittener Narben peripherer Nerven. Mitteil. a. d. Grenzgebieten der Medizin u. Chirurgie 1917. Bd. 29. H. 4/5.
95. Strohmeyer, Über Fernschädigung peripherer Nerven durch Schussverletzungen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 142. Nr. 5 6.
96. *Struck, Nervennaht nach Edinger. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 7.
97. Teller, Die Druckempfindlichkeit des Nervenstammes unterhalb der Verletzungsstelle und ihre Prognose und diagnostische Bedeutung. Zentralbl. f. Chir. u. mech. Orthop. Bd. 10. H. 8. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 11.
98. Wegelin, Nervennarben nach Schussverletzungen. Med.-pharm. Bezirks-Ver. Bern. 28. Juni 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 47.
99. *Wetzel, Über die Vereinigung durchtrennter Nerven nach Edinger. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 26.
100. *Wexberg, Kriegsverletzungen der peripheren Nerven. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 36. H. 5.
101. Wohlgemuth, Zur Frühoperation der Nervenverletzungen. (Zu dem gleichnamig. Aufsatz v. Deus in Nr. 38.) Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 5.
102. Wollenberg, Das Edingerverfahren der Nervendefektüberbrückung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 21.

6. Orthopädische Behandlung.

a) Muskel- und Sehnenplastik.

103. Ansinn, Faszienimplantation bei Radialis und Peroneuslähmung. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 105. Kriegschir. H. 33.
104. Burk, Tenodese Muskelüberpflanzung oder Nervennaht. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 9.



105. Fischer, Zur Behandlung von Lähmungen und Versteifungen im Gefolge von Kriegsverletzungen. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 103. H. 2. Kriegschir. H. 26.
106. Fuchs, Ergänzungen zur Elektrogymnastik bei peripheren Lähmungen. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 28.
107. *Gessner und Riedel, Sehnenplastik bei Radialislähmung. Münch. med. Wochenschrift 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 25.
108. Lengfellner, Die Behandlung der Nervus radialislähmung. Münch. med. Wochenschrift 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 19.
109. *Moser, Zur Behandlung von Nervengelähmten Gliedmassenmuskeln nach Schussverletzungen. Med. Klin. 1917. Nr. 33.
110. Orth, Sehnenplastik bei Nervenlähmungen. Med. Klin. 1917. Nr. 49.
111. *Perthes, Supravaginale Sehnentransplantation bei irreparabler Radialislähmung. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 32.
112. Vulpius, Heilerfolg bei Handlähmung. Zeitschr. f. Krüppelfürsorge. Bd. 10. H. 4. Zentralbl. f. Chir. 1918. Nr. 15.

b) Stützapparate.

113. König, Stützapparat für Radialis- und andere Lähmungen und Kontrakturen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 47.
114. Lehr, Eine federnde Gipshülse als Vorbeugungsmittel gegen die Deformität der Peroneuslähmung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 43.
115. Payr, Schuh zur Beseitigung der Peroneuslähmung. Med. Ges. Leipzig. 26. Juni 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 1275.
116. Port, Bandage für Radialislähmung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 35.
117. Spiegel, Radialisschiene und Peroneusschuh. Allgemeine Grundsätze der Wundbehandlung. Med. Klin. 1917. Nr. 38.
118. Wolff, Schuhe mit Korrekturvorrichtungen bei Fusslähmungen. Münch. med. Wochenschrift 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 30.

7. Neuralgie.

119. Oehlecker, Okzipitalneuralgien als Spätfolge von Schädelverletzungen und ihre Behandlung (Exstirpation des II. Spinalganglions). Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 11.
120. *Schmieden, Über die operative Behandlung von Hodenneuralgie. Ver. d. Ärzte. Halle a. d. S. Sitzg. 17. Januar 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 23 p. 751.
121. *Wichura, Vakzineurin zur Heilung von Neuralgien und Nervenentzündungen insbesondere bei intravenöser Anwendung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 3.

8. Ausländische Literatur.

122. Sever, James Warren, Obstetrical paralysis au orthopedie problem. Amer. Journ. of orthoped. surgery XIV. 1916. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 14.
123. Souttar, On some points arising in nerve injuries. Brit. med. Journ. 1917. Dez.
124. Steindler, Direct neurotisation of paralysed muscles. Amer. Journ. of orthoped. surgery 1916. H. 2. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 33.
125. Smits, On perforating and varicose ulcers of the leg and their treatment by nerve operations. Annal. of surgery 1916. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 11.
126. Tavernier, La suture immediate des nerfs. Séance Oct. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 31.
127. Tinel, Troubles synesthésalgiques de la causalgie. Soc. de neurol. Paris. 8. Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 66.
128. White, Operative treatment of injury of the peripheral nerfs. Brit. med. Journ. March 24. 1917.

Nachtrag zu 1916.

1. Mann, Über rasche Wiederkehr der motorischen Funktion nach Ulnarisdurchschneidungen mit Krankendemonstration. 41. Wandervers. d. südwestdeutsch. Neurologen u. Irrenärzte. 3. u. 4. Juni. Baden-Baden. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. Bd. 57. H. 1.
2. Sterling, Zur Frage der trophischen Knochenveränderungen bei Verletzungen der peripheren Nerven. Neurol. Zentralbl. 1916. Nr. 19.

Die Untersuchungen von Spielmeyer (89) ergaben, dass bei der Nervenregeneration die Hauptbedeutung der Proliferation der Schwannschen Zellen sowohl im peripheren wie zentralen Teil zukommt. Es findet kein „Aus-



tropfen" der Fasern in distaler Richtung statt, sondern die Schwannschen Zellen schieben sich im Bindegewebe in mehrzeiligen Zellketten vor und in diesen findet die Fibrillisation statt. Bei Anschluss der vorsprossenden Zellketten an die Bandfasern des distalen Abschnittes findet auch in den dort liegenden Partien der Schwannschen Zellen die Fibrillisation statt. In Übereinstimmung mit der Lehre Bethes wird darauf hingewiesen, dass die neugebildeten Nervenfasern polyzellulären Ursprungs sind und von den Schwannschen Zellen gebildet werden.

Nach Bethe (31) sind zur Überbrückung Schwannsche Zellen nötig, und diese wachsen, wenn im Zwischenstücke fehlend, am besten in dem spezifischen Bindegewebe. Überbrückungsmöglichkeiten sind

1. zwangsweise Stumpfvereinigung:
   a) durch Knochenresektion,
   b) schnelle } Dehnung der Nervenenden,
   c) langsame }
   d) einfache Pfropfung.
2. Zwischenschaltung lebender Schwannscher Zellen durch Transplantation eines Nervenstückes der gleichen Tierart:
   a) Autotransplantation,
   b) Homotransplantation (sterile Leichennerven).
3. Benutzung des Nervenbindegewebes als Wachstumsbahn für die Schwannschen Zellen:
   a) Tubulisation,
   b) gefüllte Röhrchen,
   c) Einnähen der Stümpfe in Arterien oder Venen im strömenden Blut,
   d) doppelte Nervenpfropfung.

In der Frage der Regeneration der peripheren Nerven nimmt Edinger (45) einen zwischen den Anschauungen derer, die ein Ausspriessen des Nerven aus der Ganglienzelle annehmen, und derjenigen, die ihn aus der peripheren Zellkette hervorgehend wissen wollen, vermittelnden Standpunkt ein, indem er die Ansicht vertritt, dass unter Schwund der Spindelzellen des peripheren Stumpfes die Achsenzylinder einstrahlen. Mittels der Silbermethode lässt sich zeigen, dass die Spindelzellen des peripheren Stumpfes, die anfänglich alle die gleiche Grösse haben, sich an die auslaufenden Achsenfasern legen, bis schliesslich Achsenfasern, Zelleib und Kern verschwinden, je mehr feine schwarzgefärbte Achsenzylinder auftreten.

Bielschowsky und Unger (32) ziehen aus ihren Tierversuchen den Schluss, dass die Substitution des Schaltstückes zwischen den Nervenstümpfen durch Narbengewebe die Voraussetzung für die Neurotisation bildet. Dabei ist es von Wichtigkeit, dass die „Bindegewebsbalken" der Narbe durchsetzt werden von aus dem zentralen Stumpf vordringenden Schwannschen Zellen.

Eden (43) pflanzte die Enden resezierter Nerven in benachbarte Gefässe ein. Wurde der Blutstrom wiederhergestellt, so dass die Nerven im strömenden Blute lagen, trat Überbrückung der Diastase von 2—4 cm ein. Lagen die Enden im leeren Gefässrohr, trat unter gleichen Bedingungen keine Wiederherstellung der Kontinuität ein. Derselbe Autor teilt vier von Lexer operierte Fälle von Nerventransplantation mit, bei denen sich kein Erfolg der Zwischenschaltung zeigte. Es wird vor der Tubulisation mit leeren Röhren jeder Art gewarnt.

Moszkowicz (71) hat die Distanz zwischen den angefrischten Nervenstümpfen durch gestielte Muskellappen überbrückt. Im Tierexperiment gelang es, das vollkommene Durchwachsen der Nervenfasern vom zentralen bis zum peripheren Stumpf zur Anschauung zu bringen. Dem Muskel wird eine neurotropische Wirkung zugeschrieben.



Müller (72) verkoppelte auseinanderstehende Nervenstümpfe in stärkster Entspannungsstellung der benachbarten Gelenke durch scheidenartig um das Epineurium umgelegte Faszienstücke. Nach deren Einheilung Übergang in die Extremstellung der Gelenke. War diese erreicht, Resektion der Faszienscheide zwischen den Nervenstümpfen, darauf Nervennaht in günstiger Gelenkstellung. Nach abermaliger Wundheilung Übergang in die entgegengesetzte Gelenkstellung und somit weitere Dehnung des Nerven.

Bethe (31) erreicht die Dauerdehnung durch Anspannung der Stümpfe zwischen dünnen Gummifäden, die durch eine kleine Winde langsam gedehnt wurden.

Cahen (36) fügt seinem schon früher veröffentlichten Falle von Zwischenschaltung eines sensiblen Nervens einen weiteren zu, bei dem der Nerv — Radialis — wieder nahezu völlig leitungsfähig wurde. Bei zwei andern in gleicher Weise operierten Fällen kein Erfolg.

Schmidt (83) hat siebenmal Nervenstücke vom gleichen Patienten eingepflanzt. Beurteilung noch nicht abgeschlossen.

Müller und Berblinger (73) konnten bei einer Nachoperation des querdurchtrennten und mit Edingerröhrchen genähten Ulnaris feststellen, dass keine Verbindung zwischen den Enden eingetreten war. Zentrales Ende neuromartig verdickt. Als Residuum der Agarfüllung zwischen den Enden eine dünne klebrige Masse. Auch Struck (96) berichtet über einen Misserfolg bei dem Edingerverfahren. Bei Nachoperation fanden sich die Stümpfe kolbig verdickt und narbig verändert, Agarmasse unverändert; das Röhrchen hatte sich an beiden Enden scheidenförmig um den Nerven gelegt.

Wetzel (99) und ebenso Blencke (33) berichten über Misserfolge. Letzterer sah in 25 Fällen keine Besserung der Motilität, gleichviel ob es sich um leere oder mit Agar gefüllte Röhrchen handelte. Enderlen und Lobbenhofer (48) verwendeten zur Füllung der Edingerröhrchen statt Agar Hydrocelenflüssigkeit und später Eigenserum. Ausserdem stellten sie Überbrückungsversuche im Tierexperiment mit Homoio- und Autotransplantation an und kamen zu Resultaten, deren mikroskopisches Bild für ein Durchwachsen des zwischengeschalteten Stückes sprach. Steinthal (91) befürwortet die Füllung mit Eigenserum; die Kalbsarterie wird durch Gummiröhre ersetzt, die reaktionslos einheilte.

Hohmann (57) prüfte ebenfalls die Edingersche Methode an 9 Fällen verschiedener Nerven nach und konnte nach ³/₄ jähriger Beobachtungszeit in keinem Falle eine Wiederkehr der Funktion feststellen. Zwei Fälle wurden nachoperiert. Bei dem einen (Radialis) bestand eine Dehiszenz von 2 cm, bei dem zweiten (Ulnaris) 4 cm. Die Nachoperation ergab bei dem ersteren ein Auseinanderweichen der Enden bis 4 cm, die Stümpfe waren verdickt und hart; bei dem letzteren Diastase von 5 cm. Die von Spielmeyer (57) histologisch untersuchten Resektionsstücke zeigten an keiner Stelle Durchwachsen der Fibrillen durch die Agarschichten, im Gegenteil reichliche Bindegewebsbildung und Umwachsung der Agarklümpchen. Spielmeyer empfiehlt zur praktischen Verwendung das im Tierexperiment guten Erfolg aufweisende Verfahren Bethes der Zwischenschaltung von Leichennerven.

Gebele (52) operierte im Felde die Nervenverletzungen früh, d. h., 12 Tage bis 13 Wochen nach der Verletzung, die anatomischen Verhältnisse sind dann wesentlich klarer, die Auslösung einfacher wie bei der Spätoperation und die Dehnung der Nervenenden wegen der geringeren Retraktion leichter. Dieses letztere Moment behebt auch häufig die Überbrückungsfrage, um so mehr als Neurome und kallöse Narbenmassen fehlen.

Klauser (62) verlagerte den N. ulnaris bei grösseren Defekten aus der Knochenrinne vom Olekranon und Epicond. med. humeri auf die Beugeseite.



Wexberg (100) lehnt die Frühoperation ab; er fordert eine Wartezeit von vier Monaten bei glattem Wundverlauf, Neuralgien müssen oft früher angegangen werden. Wegen der schlechten Resultate der Neurolyse bei Nervennarbe wird Resektion und Naht empfohlen. Bei der Defektüberbrückung verdient die Abspaltung mehr angewandt zu werden.

Burk (35) wendet sich gegen die gleichzeitige Ausführung von Nervennaht und Muskelplastik; wenn irgendmöglich ist eine direkte Nervennaht zu machen, bei unüberbrückbaren Diastasen einfache oder doppelte Pfropfung; geht dies wegen der Kürze der Stümpfe oder bei Fisteleiterung nicht, dann plastische Operation im Lähmungsbezirk.

Bei der Nachuntersuchung von Kriegsrentenempfängern fand Stoffel (92) 158 Lähmungen, von nichtoperierten Nervenverletzungen ohne Regeneration 28, mit spontaner Regeneration 16, geheilte Nervenoperationen 33, nicht geheilte 28. Das Gesamtergebnis bei den operierten Fällen beträgt 54 %, Erfolge, und zwar unter den Nähten 57,1 %, unter den Neurolysen 69,2 % und den Plastiken 0 %. Auch Stoffel betont hier das späte Zutagetreten des Erfolges; frühester Zeitpunkt 5—6 Monate, in der Mehrzahl 1—1½ Jahre.

Dens (38) empfiehlt, die Nervennaht 2—3 Wochen nach der Verletzung zu machen. Es kommendafür solche Fälle in Betracht, die wegen Blutung ohnehin eine Freilegung des Nerven erfordern, zweitens Verletzungen mit kleinkalibrigen Geschossen. In den übrigen Fällen empfiehlt es sich zu Gesichte kommende Nervenenden durch einige Nähte zu fixieren.

Perthes (111) kommt in seinem Referat über die Schussverletzungen der peripheren Nerven bezüglich der Erfolge der Naht zu dem Schluss, dass das Ergebnis der Naht für die Nerven der oberen Extremität frühestens im dritten, für die der unteren frühestens im vierten Jahre nach der Operation voll beurteilt werden kann. Das frühzeitige Auftreten der Funktion unmittelbar nach der Naht des querdurchtrennten Nerven ist trotz weniger gegenteiliger Beobachtungen keineswegs als erwiesen anzusehen und steht nicht im Einklang mit den Anschauungen von Degeneration und Regeneration. Ein unbedingt sicheres Verfahren zur Überbrückung von Defekten gibt es nicht, und es ist, wenn irgend möglich, die direkte Vereinigung der Überbrückung vorzuziehen. Bei Radialislähmungen, bei denen eine direkte Inangriffnahme des Nerven unmöglich ist, gibt die Sehnentransplantation, wie sie von Franke eingeführt ist, recht befriedigende Resultate. Günstig sind die Erfolge mit endo- und perineuraler Neurolyse, ganz besonders in solchen Fällen, bei denen der Nervenschussschmerz das Krankheitsbild beherrscht. Bei der Indikationsstellung zur Operation werden nach dem Beispiel Borchards zwei Gruppen von Fällen prinzipiell auseinander zu halten sein. Die erste umfasst die schweren Fälle mit motorischen Lähmungen aller von dem verletzten Nerven versorgten Muskeln und kompletter Ea. R. Solche Fälle sollen nach Eintritt aseptischer Verhältnisse operiert werden. Die zweite Gruppe wird gebildet durch Fälle mit nur teilweiser Unterbrechung der Nervenleitung, in denen der sensible Ausfall sich nicht mit dem motorischen deckt, und unvollständige Ea.R. besteht. Hier ist der Operationszeitpunkt gegeben, wenn die anfängliche spontane Besserung zum Stillstand kommt. Es werden Beobachtungen mitgeteilt, nach denen regenerierte Fasern die Narbe durchwachsen und das periphere Stück erreicht haben, im Bereich der Narbe leitungsunfähig bleiben, trotzdem das periphere Ende markhaltige Fasern erhalten hat und elektrisch reizbar ist. Solche Fälle sprechen für die aktive Beteiligung des peripheren Endes an der Regeneration und gegen die Auswachsungstheorie; die Leitungsfähigkeit der regenerierten Fasern in der Narbe ist nur durch physiologische Prüfung während der Operation klar zu legen. Letzteres ist bedeutungsvoll für die Frage der Resektion.



Die Knochenatrophie nach Nervenschussverletzungen erscheint nach Maliwa (15) zuerst in Form einer Verschmälerung und grösserer Durchleuchtbarkeit der Bälkchen, dann kommt es entweder zur Vakuolenbildung oder zur gleichmässigen Aufhellung der Schatten. In den höchsten Graden der Atrophie findet man nur ein zartes Gerüstwerk oder flaue strukturlose Schatten. Die ersten Erscheinungen von Atrophie zeigen sich in jenen Knochen, die durch die vom lädierten Nerven innervierten Muskeln bewegt werden. Lehmann (12) versucht die Knochenatrophie in ursächlichen Zusammenhang zu bringen mit der Blutversorgung, indem bei einer Alteration zentripetaler Bahnen auf reflektorischem Wege eine Veränderung im Tonus der Knochengefässe entsteht, die zu ungewöhnlichen Ernährungsbedingungen führt.

Moser (109) bringt bei Muskellähmungen nur eines Nerven die gelähmten Gliedmassen durch Federzug in solche Lage, wie sie durch selbsttätige Kontraktion dieser gelähmten Muskeln erreicht worden wäre. Bei Peroneuslähmungen wird der Fuss in Hakenstellung, bei Radialislähmung die Hand in extreme Dorsalflektion gebracht. Gessner und Riedel (107) haben die Sehnenplastik in 12 Fällen von kompletter Radialislähmung ausgeführt. Neben der Tenodese des Handgelenks, sowie der Verpflanzung der Handgelenksbeuger auf die Fingerstrecksehnen oder der Handgelenksstrecker verwenden sie vorzugsweise die periostale Verpflanzung der Handgelenksbeuger auf die Dorsalseite des Handgelenks mit gleichzeitiger Verkürzung der Fingerstrecker. Die Sehnenplastik wird vorgenommen, wenn 1/2 Jahr nach vorgenommener Nervenoperation keine Funktionswiederkehr ersichtlich ist, sowie bei denjenigen Fällen, bei denen nach dem Operationsbefund eine Wiederkehr der Funktion auszuschliessen ist. Im Gegensatz zu der periostalen Transplantation bevorzugt Perthes (111) und ebenso Lorenz die Vereinigung der Sehnen von Kraftspender und Empfänger in breiter Ausdehnung, und zwar ohne Eröffnung der Sehnenscheide des Empfängers, also oberhalb der Sehnenscheide. Die kraftempfangende Sehne wird bis hoch hinauf vom Muskelbauch abgelöst, um die ganze Länge der Sehne zur Vereinigung auszunützen. Die Verpflanzung geschieht in der Weise, dass der um die Ulna herumgeleitete Flexor carp. ulnar. auf die vereinigten Sehnenzöpfe des Extens. digit. comm., und der Flexor carp. rad. auf die Daumenextensoren und den Abductor poll. transplantiert werden. Tenodese des Handgelenks erübrigt sich.

Bei einer Lähmung des N. musculocutaneus pfropfte Hayward (54) diesen Nerven in den Medianus ein an der Stelle, wo die Pronatorbahn verläuft. Die Operation führte zur vollstäedigen Beherrschung der Bizepsfunktion. Kölliker (63) versenkte in zwei Fällen der gleichen Nervenschädigung ein Stück vom Medianus in den Bizeps. Funktionswiederkehr nach zwei Monaten.

Schulze-Berge (84) hat bei einer Lähmung des Schulterkappenmuskels den N. axillaris in den Ulnaris eingepflanzt; bei der Nachuntersuchung zeigte sich, dass durch die Pfropfung nur die Portio spinalis des Axillaris wiederhergestellt war. In einem weiteren Falle von Schusslähmung des Musculocutaneus und Axillaris wurden die Heber des Oberarms (Deltoid. und Coracobracchial.) durch den Latissimus dorsi mit gutem funktionellem Erfolg ersetzt.

Hoffmann (56) empfiehlt für die Freilegung der subglutäalen Partie des Ischiadikus einen Schnitt von der Gegend der Spin. il. post. sup. nach abwärts. Zurückpräparieren der Haut nach oben und sakral, sowie nach unten bis zur Linea asp. femor. — Troch. maj.-Linie, Durchtrennung des Muskels beim Übergang in die Sehnenplatte.

Bei der Operation von Bauchschüssen empfiehlt Franz (23) die Leitungsunterbrechung der Interkostal- und Lumbalnerven, um die durch die Shockwirkungen bzw. Blutdrucksenkung bedingten Schädigungen der Narkose auszuschalten. Nach vorheriger Applikation von Morph.-Scapul. Anästhesierung des Gebietes vom 6. Interkostalnerven — 1. Lumbalnerven mit 1/2%iger



Novokainlösung. Bei sakraler Operation empfiehlt derselbe (24) zur Unterstützung und Ergänzung der Lumbalanästhesie die parasakrale Anästhesie von der Wunde.

Capelle (22) teilt einen Todesfall nach Plexusanästhesierung mit. Thoraxwandemphysem infolge Lungenstichverletzung.

Das Vakzineurin Tölkens bewährte sich Wichura (121) bei neuralgischen und neuritischen Schmerzen. Auch bei einem Teil von Nervenverletzungen wurde der Schmerz rasch beseitigt. Schädigungen kamen auch bei Anwendung hoher Dosen nicht zur Beobachtung. Schmieden (120) hat bei Hodenneuralgie den N. genito-cruralis im retroperitonealen Gewebe reseziert. Vollkommene Beseitigung der Beschwerden.

XIII.

Die Verletzungen der Knochen und Gelenke.

Referent: Karl Kolb, Schwenningen a. N.

Die mit * versehenen Arbeiten sind nicht referiert worden.

1. Achilles, Radikalbehandlung traumatischer Knochennekrosen. Stuttgarter ärztl. Ver. 16. Nov. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 11. p. 352.
2. *Adam, Diathermie und Pendelapparat zur Mobilisation versteifter Gelenke und Weichteile. Zeitschr. f. physikalische und diätetische Therapie. 1917. H. 8.
3. *Adams, A new bone clip for the treatment of fractures of the long bones. Lancet 1917. May 1e. p. 725.
4. *Alquier et Tanton, A prop. de l'esquillostomie dans les fractures. Séance 18 Juill. 1917. Bull. mém. Soc. d. chir. 1917. Nr. 27. p. 1629.
5. *— A propos de l'esquillotomie dans les fractures des diaphysis. Séance 23 Mai 1917. Bull. mém. Soc. d. Chir. 1917. Nr. 19. p. 1146.
6. Altu, E., Über Pseudarthrosen. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 31. p. 753.
7. *Ansinn, Streckverbandapparat mit passiven und automatischen Gelenkbewegungen. Apparate für aktive Medikomechanik. Zeitschrift für ärztl. Fortbildung 1916. Nr. 19. (Ref. Zentralbl. für Chir. 1917. Nr. 7. p. 148).
8. *— A propos du procès verbal: A propos de l'esquillotomie dans le traitement des fractures diaphysaires. Discuss.: Routier, Sement, Leriche, Hartmann, Tuffier, Broca. Séance 14 Févr. 1917. Bull. mém soc. de chir. 1917. Nr. 7. p. 444.
9. *Audion, Apparails plâtrès nouveaux pour grands blessés. Soc. de chir. Paris. 14 Sept. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 52. p. 542.
10. von Beyer, Physiologische Plombierung von infizierten Knochenhöhlen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 19. Feldärztl. Beilage. p. 629—630.
11. Bakke, Raynwald, Operationen nach Eiterungen in Weichteilen und Knochen. Deutsche med Wochenschr. 1917. Nr. 22. p. 684—685.
12. Bécard, Freitransplantierte Knochenspäne. Presse méd. 1917. Nr. 28.
13. *Bergel, S., Weitere Erfahrungen über die Behandlung der verzögerten Kallusbildung und von Pseudarthrosen mit subperiostalen Fibrininjektionen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. Feldärztl. Beilage. p. 1281—1283.
14. *Blake et Bulkley, Traitement des fractures des membres au moyen de la suspension et de la traction. Presse méd. 1917. Nr. 64. p. 653.
15. *Blencke. Falsches und Richtiges in der mediko-mechanischen Nachbehandlung unserer Kriegsverletzten. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 29. Feldärztl. Beilage. p. 952—956.



16. *Böhler, Wundenmisshandlung und Verbandstoffvergeudung. Diskuss. Mil. ärztl. Sitzung im Bereich der Heeresgruppe. Kommand. G.-O. Erzherzog Eugen. 2. Dez. 1916. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 285.
17. *— Zur Verhütung des Brückenkallus. Zentralbl. f. Chirurgie 1917. Nr. 29.
18. *— 62 Bilder aus der Abteilung für Knochenbrüche in Südtirol, mit einer Statistik (243 Knochenbrüche und 43 Gelenkschüsse). Feldärztl. Zusammenkunft im Ber. der 11. Armee. 5. Mai 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 964.
19. *— Zur Errichtung von Spezialabteilungen für Knochenschussbrüche und Gelenkschüsse. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 51. p. 1639–1640.
20. *Bonamy, 6 cas de pseudarthrose. Soc. de chir. Paris. 28 Sept. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 57. p. 593.
21. *Bonnet, De l'ostéosynthèse primitive dans les fractures diaphysaires par projectiles de guerre. Rev. de chir. 1916. Nr. 9/10. p. 846.
22. *Borystede, Die Technik der Muskeleinlagerung in Knochenhöhlen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 25 Feldärztl. Beilage. p. 827.
23. Brun, Hans, Chirurgische Behandlung der Pseudarthrosen. Zentralbl. f. Chirurgie 1917. Nr. 44. p. 969—9773.
24. *Calvé, Sur un procédé de coaptation osseuse par autoenchevillement sans greffon en sutures métalliqués. Presse méd. 1917. Nr. 21. p. 212.
25. *Chalier, Nouvel appareil prothétique pour osteosynthèse (crampon extensible). Presse méd. 1917. Nr. 56. p. 585.
26. *Chambas, Appareils pour immobilisation des fractures au poste de secours avancée. Réun. médico-chir. de la 5. armée. 30 Mars 1917. Presse méd. 1917. Nr. 38. p. 395.
27. Claybrook, E. B, Position of stability in the treatment of fractures. Surgery, gynecology and obstetrics. Vol. 21. Nr. 1. 1915. Juli. (Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 19. p. 417).
28. Cohn, Eugen, Die Behandlung der verzögerten Kallusbildung und Pseudarthrosen mit Fibrininjektionen nach Bergel. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 46. p. 1451.
29. *Conclusion to sur le traitement des fractures articulaires. Confér. chir. internationale. 8e sess. Vol. de Grace 5—8 Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 63. p. 649.
30. Dax, Robert, Über die Beziehungen der Zirkulationsstörungen zur Heilung von Frakturen der langen Röhrenknochen mit besonderer Berücksichtigung der Art. nutritia. v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 104. H. 2. p, 313.
31. *Delbet, Traitement des fractures de guerre par l'ostéosynthèse. Soc. des chir. Paris 19 Janv. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 7. p. 70.
32. *— Ostéosynthèse. Soc. des chir. Paris 9 Févr. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 13. p. 127.
33. *— Traitement des fractures de guerre par l'ostéosynthèse. Paris de chir. 1916. Bd. 8. Nr. 7. (Déc.) p. 561. Presse méd. 1917. Nr. 22. p. 232.
34. *— Résultat du traitement des pseudarthroses du col, du fémur par la greffe osseuse sans arthrotomie. Acad. de méd. Paris. 17 Avril 1917. Presse méd. 1917. Nr. 23. p. 237.
35. *— Sur l'ostéosynthèse. Soc. de chir. Paris. 15 Juin 1917. Presse méd. 1917. Nr. 35. p. 367.
36. *Depage, Transformation secondaire des fractures ouvertes en fractures fermées. Acad. des sc. Paris 8 Janv. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 5. p. 54.
37. *— Instrument pour le cuclage des os. Séance 23 Mai 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 19. p. 1177.
38. *— (Kathariner Übers.), De la transformation secondaire des fractures ouvertes en fractures fermées. (Acad. des sc. Paris 1917. Nr. 2) Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 16. p. 528.
39. *Depage et Vandervelde, De la suture secondaire de la plaie dans les cas de fractures ouvertes. Séance 14 Févr. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 7. p. 477.
40. *Desplats et Ginesse (Riche rapp.), 6 cas heureux d'ostéosynthèse primit. pour fractures pour project. de guerre. Séance 12 Déc. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 29. p. 2229.
41. Deus, Paul, Beiträge zur Pseudarthrosenbehandlung. v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 106. H. 4. (Kriegschir. H. 36)
42. *Deutsch, Ein Fall von Knochenneubildung in der Nervenscheide des Ischiadikus nach Schussverletzung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 7. p. 236—237.
43. *Dighy, A note on the suturing of fractures bones by absorbable ligatures. Lancet 1914. March 10. p. 378.
44. Dreyer, Fälle von Geraderichtung deform geheilter Schussfrakturen. Med. Sekt. d. schles. Ges. f. vaterl. Kultur. Breslau 9. März 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 737.
45. *Dyrs, F. G., Treatment of fractures by autogenous bone transplantations. Surgery. gynecology and obstetrics. 1915. Bd. 21. Nr. 1. (Juli). Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 19. p. 417.



46. *Eisleb, Hans, Über die freie Fetttransplantation. v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 102. H. 1.
47. Els, H., Über Sequesterbildung bei infizierten Schussfrakturen, über Zeitpunkt und Methode ihrer Entfernung. v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 105. H. 5. (Kriegschir. 1917. H. 34. p. 66.) Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 41. p. 931.
48. *— Über Schicksal und Anpassung freitransplantierter Knochenstücke in grossen Defekten langer Röhrenknochen. Niederrh. Ges. f. Nat.- u. Heilk. in Bonn (med. Abt.). 22. Jan. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 13. p. 413—414.
49. *Fagge, The treatment of fractures by splints. Brit. med. Journ. 1917. April 28. p. 564.
50. *Fassbender, A., Einfache mediko-mechanische Apparate zur Selbstherstellung für Lazarette, Krankenhäuser und Landpraxis. Bonn, Marcus & Weber 1917. (56 Seiten.)
51. *Fink, Albert, Über Knochenneubildungen nach Traumen. Diss. Freiburg i. Br. Mai 1917.
52. Finstern, H., Die Behandlung von Knochenfisteln durch Ausfüllung der Knochenhöhle durch gestielte Muskellappen (lebende Tamponade). Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 34.
53. *Fischer, Bewegungszugschienen für Oberschenkel- und Oberarmfrakturen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 28. p. 930.
54. Flesch, J., Über die konservative Behandlung von Knochenfisteln. Wiener med. Wochenschr. 1916. Nr. 47.
55. *Foisy (Demoulin rapp.), Réunion primitive et réunion secondaire dans les plaies de guerre. Discussion: Grégoire, Walther, Demoulin. Séance 7 Févr. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 6. p. 385.
56. *Fränkel, J., Zur Behandlung der Kontrakturen. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 31.
57. Franke, Beitrag zur Behandlung der Pseudarthrosen. Heilung fistelnder Oberarm- und Oberschenkel-Pseudarthrosen durch einzeitige Operation. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 15. p. 356.
58. — Über Pseudarthrosen auf Grund von 18 operativ geheilten Fällen. Naturh. med. Ver. Heidelberg. 15. Mai 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 862. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 40. p. 1306—1307.
59. *Frenelle, Dupuy de, L'operation des fractures de guerre. Soc. des chir. Paris. 14 Sept. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 52. p. 543.
60. *Frick, Nochmals der Nackenbruch-Verband bei Knochenbrüchen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 36. Feldärztl. Beil. p. 1190—1191.
61. *v. Frisch, Über Pseudarthrosen. Ges. d. Ärzte. Wien. 26. Okt. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 45. p. 1435.
62. Fritsch, O. v., Über Pseudarthrosen. K. k. Ges. d. Ärzte. Wien. Sitzg. v. 26. Okt. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 48. p. 1565.
63. *Frostell, Gunnar, Kriegsmechanotherapie. Indikation und Methodik der Massage, Heilgymnastik und Apparatebehandlung samt deren Beziehungen zur Kriegsorthopädie. Berlin u. Wien 1917. Verlag Urban und Schwarzenberg.
64. *Fuchs, Behelfsmässige Apparate für spezielle Gelenkbewegungen. 39. Wissenschaftl. Abend d. Militärärzte d. Garn. Ingolstadt. 12. Aug. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 62 u. 63.
65. *Le Für, De l'ostéosynthese en chirurgie de guerre. Soc. des chir. Paris 28 Sept. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 57. p. 592.
66. *Gasetti, Miss, A new fracture suspension apparatus, the „Hammock Suspension for fractures". Lancet 1917. Sept. 15. p. 428.
67. *Gaulejac (Tuffier rapp.), Sur l'anatomie pathologique des fractures du tissu spongieux par projectiles de guerre. Séance 17 Oct. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 31. p. 1901.
68. Gebele, Über die Behandlung der Gelenkschüsse. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 24. Feldärztl. Beil. p. 788—790.
69. Geiges, Fritz, Die Pseudarthrosen der langen Röhrenknochen nach Schussfraktur und ihre Behandlung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 17. Feldärztl. Beil. p. 567 bis 569.
70. — Die Behandlung der infizierten Schussverletzungen grosser Gelenke. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 9. Feldärztl. Beil. p. 296—298.
71. *Gerlach, W., Gelenkschüsse. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 141. H. 3 u. 4.
72. *Goetze, Otto, Ein neuer Schienenextensionsapparat. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 35. p. 1157—1158.
73. *Grossmann, J., Fractures in children. Med. record. 1917. Vol. 90. H. 2. July 8.
74. *Grussendorf, A., Volkstümliche Frakturbehandlung in Palästina. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 33.
75. *— Behandlung von Arm- und Beinbrüchen bei den Arabern. Ref.-Abde. d. deutsch. u. österr.-ungar. Militärärzte. Jerusalem. 26. April 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 863.

76. *Guillaume-Louis, Des réunions primitives dans les plaies de guerre. (Travail de l'ambulance automob. chir. Nr. 2) Discuss.: Leriche p. 273. Séance 24 Janv. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 4. p. 253.
77. Hagedorn, Die endgültige Brauchbarkeit der Nagel- und Drahtextension. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 19. p. 581—585.
78. *— Behandlungsziele und -ergebnisse bei Schussverletzungen der Gelenke und ihrer Umgebung. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 138. H. 1 u. 2.
79. *Hagemann, Demonstrationen zu den Gelenkschussverletzungen. Ärztl. Ver. zu Marburg. 28. Juli 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 1276.
80. *Hahn, Über Gelenkschüsse und ihre Behandlung. Bruns' Beiträge z. klin. Chir. Bd. 105. H. 2. (31. kriegschir. Heft.)
81. *Hannemann, Karl, Der Verwundetentransport im Stellungskriege. Diss. München. Mai 1917.
82. *Heitz-Boyer et Scheikevetch, A propos de l'esquillectomie large primitive. Le périoste dans les premières heures d'une blessure de guerre. Séance 17 Oct. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 31. p. 1943.
83. *Heitz-Boyer, Instrumentation osseuse. Séance 14 Mars 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 11. p. 755.
84. Heller, E., Transplantation der Knorpelfuge. Arch. f. klin. Chir. Bd. 109. H. 1.
85. *Herzfeld, Verbesserte Schwebeschienen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 11. p. 338—339.
86. *— Schwebeschienen. Ver. d. Ärzte in Halle a. S. Sitzg. v. 25. Okt. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 254—255.
87. *Heusner, Hans L., Zur Fistelbehandlung. (Korrespondenz.) Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 2. p. 72.
88. Hildebrand, Otto, Über die Behandlung von Sequesterhöhlen. Berliner klin. Wochenschr. 1917. Nr. 41.
89. Hofmann, Hans, Zur Diagnose und Behandlung der chronischen Knocheneiterung nach Schussfrakturen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 301—302.
90. *Hofmann, E. R. v., Gelenkschüsse. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 8.
91. *Hughes, Early treatment of compound fracture of the long bonus of the extremities. Brit. med. Journ. 1917. March 3. p. 289.
92. *Imbert, Remarques sur la greffe osseuse. Presse méd. 1917. Nr. 15. p. 145.
93. Immelmann, Die radiologische Darstellung von Fistelgängen nach Holzknecht, Lilienfeld und Pondes. Vereinigte ärztl. Gesellschaften zu Berlin. Sitz. v. 17. Jan. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 151. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 7. p. 220.
94. *Karl, Weitere Mitteilungen über „Knochenfisteln nach Schussbrüchen" und deren Behandlung, mit besonderer Berücksichtigung der zurückbleibenden Knochenhöhle. Kriegschir. Mitteil. aus d. Völkerkriege 1914/17. Nr. 68. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 142. Nr. 5/6. p. 318.
95. Katase, Vorkommen und Ausbreitung der Fettembolie. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr 18.
96. *Katz, Über Schussbruchbehandlung der Extremitäten. Med. Klinik 1916. Nr. 40. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 4. p. 85.
97. *Katzenstein, M., Über Entfernung von Steckschüssen und Gelenken. Vereinigte ärztl Gesellschaften. Berlin. 25. April 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 669.
98. *— Immunisierte, mit Antikörpern geladene Hautlappen zur Deckung eiternder Haut- und Knochendefekte. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 15.
99. *— Immunisierte, mit Antitoxinkörpern beladene gestielte Hautlappen zur Deckung eiternder Haut- und Knochendefekte. Verein. ärztl. Gesellsch. zu Berlin. 25. April 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 19. p. 622. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 669.
100. *Klien, Erweiterung von Fisteln durch Laminariastifte. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 7. p. 238.
101. Koenen, Max, Spastische Kontrakturen nach Schussverletzungen der Extremitäten. Arch. f. Orthop. Bd. 15. H. 1.
102. Koennecke, W., Gelenkschüsse. Bruns' Beitr. Bd. 106. H. 5.
103. Kolb, Karl, Über die Anstrebung der Primärheilung bei der operativen Entfernung tief im Knochen steckender Geschosse. Zentralbl. f. Chir. 1917 Nr. 18.
104. *Krecke, A., und F. Lange, Chirurgische und orthopädische Nachbehandlung der Verwundeten. Taschenbuch des Feldarztes. VI. Teil. Verlag J. F. Lehmann, München 1917.
105. Krüger, Verhütung der Gelenkeiterungen bei Kriegsverletzungen durch Frühoperation und Karbolsäurebehandlung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. Feldärztl. Beil. p. 1124—1125.



106. *Krükenberg, H., Notschiene für den ersten Verband bei Schussfrakturen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. p. 828–829.
107. *Lagoutte (Faure rapp.), De la transformation primitive en fractures fermées, des fractures ouvertes de cuisse par blessures de guerre. Discussion: Sebileau, Quénu, Chavasse, Tuffier, Delbet Thiery, Potherat, Faure. Séance 11 Juill. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 26. p. 1547.
108. *Lance (Faure rapp.), Appareils à extension continue pour fractures des membres. Séance 21 Nov. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 36. p. 2086.
109. Lange, F., Operative Behandlung der Kontrakturen bei unseren Verwundeten. Bruns' Beitr. Bd. 101. H. 4.
110. — Was leistet die operative Behandlung der Kontrakturen und Ankylosen bei unseren Verwundeten? Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 101. H. 4. (23. kriegschir. Heft.)
111. Lawrowa, Marie, Die Veränderungen der Transplantate und Plomben in Knochenhöhlen. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 104. H. 3.
112. Lehmann, Transportabler Extensionsgipsverband für Schussfrakturen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 9. Feldärztl. Beil. p. 299—800.
113. *Leehr, Hermann, Zuggipsverbände mit Cramerschienen als Extensionsmittel. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 18. Feldärztl. Beil. p. 604.
114. *Lejeune. Die Albeesche Operation, ihre Erfolge und Anwendung in der chirurgischen Klinik in Greifswald. Diss. Greifswald 1917.
115. *Lemaire, Une attelle métallique malléable pour la construction d'appareils de fractures provisoires et définitifs. Presse méd. 1917. Nr. 5. p. 48.
116. *Leriche, Résultats de l'esquillectomie sous-périostée large primitive. Séance 19 Déc. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 40. p. 2270.
117. *Lexer, Fettgewebe zur Arthroplastik. Naturwiss.-med. Ges. z. Jena. 14. Juni 1917 Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 35. p. 1146.
118. *— Fettgewebe zur Arthroplastik. Technik an verschiedenen Gelenken und Überblick. Naturwiss.-med. Ges. in Jena. Sektion f. Heilk. 14. Juni 1917. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 32. p. 1024.
119. Lexer, Erich, Das Beweglichmachen versteifter Gelenke mit und ohne Gewebszwischenlagerung. Zentralbl f. Chir. 1917. Nr. 1.
120. *Lindig, Die Cramerschiene als Weichteilschützer bei Amputationen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 17. Feldärztl. Beil. p. 575.
121. *Linnartz, Falsches und Richtiges in der mediko-mechanischen Behandlung unserer Kriegsverletzten. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. Feldärztl. Beil. p. 1126.
122. Mackowski, J., Wirkung des Spitzgeschosses auf Schaft und Gelenkenden langer Röhrenknochen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 137. H. 5 u. 6.
123. *Magnus, Die Nachbehandlung der Knochenbrüche. Therap. Monatsh. 1917. Juniheft. Nr. 6. p. 243.
124. *Martin and Pettrie, The spread of infection in open leone, and its bearing on the treatment of projectile fracture. Brit. med. Journ. 1917. Oct. 5. p. 447.
125. *Martins, Günther, Behandlung offener Weichteil- und Knochenhöhlen nach Bier. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 50. p. 1560–1562.
126. *Mayer, Leo, Orthopädisch-chirurgische Behandlungsmethoden. Kriegsärztl. Abend d. Zehlendorfer Lazarette. 29. Nov. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 316.
127. Merkens, W., Über konservative Behandlung bei Verwundungen der Extremitäten und Vereinfachung der Verbände. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 105. H. 6.
128. *Meyer, Die orthopädische Prophylaxe der Kriegsverletzten. Berlin. klin. Wochenschrift 1917. Nr. 40.
129 *Meyer, Ludwig, Behelfsmässige Weichteilschützer. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 6. p. 206—207.
130. *Michelitsch, Hubert, Zur Behandlung der Extremitätenschussbrüche. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 31.
131. *Miličič, Eine elastische Distraktionsbrücke. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 19. p. 609 u. Nr. 20. p. 641.
132. *Monprofit et Courty, Simple fracture (fracture fermée) subjacent to a woundt inflicted by a projectile on the battle-field, which involves the sift parts only. Med. Press. 1917. Sept. 5. p. 175.
133. *Morton, The treatment of fractures by splints; with special reference to the treatment of fractures of the femur in civil and military practice. Brit. med. Journ. 1917. April 14. p. 475.
134. *— The treatment of fractures. Brit. med. Journ. 1917. May 5. p. 599.
135. *Moszkowicz, Operation der Osteomyelitis nach Schussfrakturen. Dem.-Abde. im Garnisonsspit. Nr. 2. Wien. 10. März 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 32. p. 1025.
136. *Moszkowicz, Ludwig, Über Arthroplastik. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 105. H. 2. (31. kriegschir. Heft.)



137. *Nyström, Über den Schmerz durch indirekten Druck als Fraktursymptom. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 142. Nr. 3/4. p. 217.
138. *Olter, Emil, Über Pseudarthrosen. Diss. Berlin 1917.
139. *Oppenheim, Hülsenextension statt Heftpflasterextension. Melsung. med.-pharm. Mitteil. 1917. H. 3. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 51. p. 1093.
140. Orthner, Franz, Die operative Behandlung der Knochenabszesse und Knochenfisteln. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 32.
141. *Ozga, J., Schussverletzungen der Röhrenknochen. Przegl. lekarski. 1916. Nr. 14.
142. Payr, E., Verlauf und Behandlung von Gelenkeiterungen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 139. H. 1—4.
143. — Verlauf und Behandlung von Gelenkeiterungen. Med. Gesellsch. zu Leipzig. Sitzg. v. 12. Dez. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 325.
144. *Pécharmant (Chaput rapp.), Appareils pour fractures des membres. Séance 23 Mai 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 19. p. 1176.
145. *Peiser, Beiträge zur Frage der Schienenverbände. Med. Klin. 1916. Nr 37. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 4. p, 84.
146. *Penhallow, Bridged plasten splinting. Lancet 1917. Mai 12. p. 735.
147. *Peters, Eine neue Streckschiene. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 13. Feldärztl. Beil. p. 438.
148. *Pettenkofer, Wilhelm, Eine neue Treppentransportbahre. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 12. Feldärztl. Beil. p. 405.
149. *Pfauner, Beiträge zur Behandlung der Frakturen mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse im Kriege. v. Bruns' Beitr. Bd. 100. Kriegschir. Heft 18. p. 551. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 14. p. 297.
150. Philipowicz, J., Ein Wort für die Resektion bei Gelenkschüssen. Wiener klin. Wochenschr. 1916. Nr. 35.
151. *Picot (Duval rapp.), 30 observations de fractures compliquées suturées primitivement. Séance 10 Oct. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 30. p. 1859.
152. Pommer, G., Zur Kenntnis der mikroskopischen Befunde bei Pseudarthrose. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 11. p. 328.
153. Reichel, Die Behandlung von Pseudarthrosen infolge Knochendefektes durch Verpflanzung von Haut-, Periost-, Knochenlappen, insbesondere bei Brüchen des Unterkiefers. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 138. H. 5—6. p. 321.
154. *Reihe, E., Über diffuse Blaufärbung der Sklera und abnorme Knochenbrüchigkeit. Ärztl. Verein in Hamburg. 17. Okt. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 4. p. 125.
155. *Regnier, La contention directe des fractures de guerre. Acad. de méd. Paris. 27 Mars 1917. Presse méd. 1917. Nr. 18. p. 183.
156. *Rimann, H., Eine neue Lagerungsschiene für den Arm. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 19. p. 587—588.
157. *Ringel, Die operative Behandlung der Extremitätenfrakturen. Ärztl. Ver. in Hamburg. 14. Nov. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 7. p. 222. (Diskussion in Nr. 8. p. 254 u. Nr. 11. p. 351—352.)
158. — Die operative Behandlung der Extremitätenfrakturen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 139. H. 5-6.
159. *Robert, Appareils à immobilisation en asier confectionnés par des soldats français internés en Valeis (Suisse). Presse méd. 1917. Nr. 14. p. 140.
160. *Rogge, H., Spiralgipsschienen. v. Bruns' Beitr. Bd. 100. Kriegschir. Heft 18. p. 554—557.
161. — Die Technik der Spiralgipsschienen. v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 105. H. 5. Kriegschir. Heft 34. 1917. p. 690.
162. Rosenthal, M., Über die Behandlung der infizierten Schussverletzungen der Gelenke im Heimatlazarett. v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 105. H. 4. (33. kriegschir. Heft.)
163. Sacken, W. v., Erfahrungen mit der Klammerextension nach Schmerz. Wiener klin. Wochenschr. 1916. Nr. 48.
164. *Salis, H. v., Neuer Universalapparat zur Mobilisierung sämtlicher Gelenke. Münch. med. Wochenschr. 1915. Nr. 40. Feldärztl. Beil. p. 1315—1317.
165. Sandrock, W., Zur Frage der operativen Pseudarthrosenbehandlung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 33. Feldärztl. Beil. p. 1091.
166. *Schede, Franz, Ausnützung des eigenen Gewichtes zur Mobilisation versteifter Gelenke. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 30. Feldärztl. Beil. p. 992—993.
167. *Schepelmann, Über den Ersatz von Trikotschlauchbinden. Melsunger med.-pharm. Mitteil. 1917. Nr. 3. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 51. p. 1094.
168. Schepelmann, Emil, Ziele und Wege der Arthroplastik. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 11. Feldärztl. Beil. p 363—366.
169. *Schilcher, Ein neues Instrument zur schnellen Abnahme von Gipsverbänden. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 69—70.



170. Schmerz, H., Neue Anschauungen über operative Gelenkmobilisation. Zentralbl. f. Chir. 1916. Nr. 47.
171. *Schmidt, Ein Bügelgipsverband mit gleichzeitiger Extensionswirkung zur Behandlung von komplizierten Ober- und Unterschenkelbrüchen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 20. p. 624.
172. Schmidt, Erhard, Transportschienen für Arm und Bein. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 18. p. 557—558.
173. Segall, C., Schicksal des Intermediärknorpels bei Reimplantation von Gelenken oder resezierten Knochenenden. v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd 104. H. 2.
174. *Sénéchal, Cerclage au fil metallique dans le traitement des os longs par projectiles de guerre. Progr. méd. 1917. Nr. 4. 27 Janv. p. 4 et Nr. 5. 3 Févr. p. 38. Presse méd. 1916. Nr. 14. p. 143.
175. *Seulecq, Appareil auto extenseur d'evacuation pour fractures. Réun. méd.-chir. de la nième armée. 12 Janv. 1917. Presse méd. 1917. Nr 8. p. 79.
176. *Sinclair's glue for applying extension in fractures. Brit. med. Journ. 1917. July 14. p. 60.
177. *Smitt, Wilhelm, Einrichtungen für manuelle Medikomechanik (manuelle Krankengymnastik) im Königreich Sachsen. Zeitschr. f. physikal.-diät. Therap. 21. H. 3.
178. *Solms, E., Der Bahrenverband und seine Verwendung in der Kriegs- und Friedenschirurgie mittelst eines einheitlichen Schienenmaterials. v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 105. H. 5.
179. *— Ein transportabler Gewichtszuggipsverband. v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurg. Bd. 103. H. 4.
180. *— Der Bahrenverband und seine Verwendung in der Krieg- und Friedenschirurgie mittelst einheitlichen Schienenmaterials. v. Bruns' Beitr. Bd. 105. H. 5. Kriegschir. Heft 34. 1917. p. 702. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 52. p. 1103.
181. *Steffellar, Mehrere Fälle von Oberschenkelschussbrüchen. Feldärztl. Abd. Olmütz. 23. Sept. 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 263.
182. Stolz, M, Subkutane Fraktur, Kolinfektion. Zentralbl. f. Chir. 1916. Nr. 51.
183. Strater, P., Eine Extensionsbandage bei Knochenbrüchen. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 11. p. 337—338.
184. Sudeck, Über die chirurgische Behandlung der Pseudarthrosen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 6. p. 169—170. (Diskussion in Nr. 8. p. 254 und Nr. 11. p. 351—352.)
185. *— Die chirurgische Behandlung der Pseudarthrosen. (Nur Titel!) Ärztl. Verein in Hamburg. 31. Okt. 1916. Deutsche med Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 160.
186. *Thöle, Die Behandlung der Schussbrüche im Felde. v. Bruns' Beitr. Bd. 100. Kriegschir. H. 18. p. 449. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 14. p. 296.
187. *Thomas, A reconsideration of the principles and methods of H. O. Thomas. — II. Some reflections on Thomas's splints and practice. Brit. med. Journ. 1917. Aug. 11. p. 175.
188. Uyama, S., Die Plombierung von Knochenhöhlen durch Muskeltransplantation. v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 104. H. 3.
189. *van Vliet, Über Nagelextensionsbehandlung von Knochenbrüchen. Naturhist.-med. Verein. Heidelberg. 27. März 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 831. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 1274.
190. Voorhoeve, N., Blaue Sklera. Tijdschr. von Geneesk. 9. Juni 1917.
191. Vulpius, Zur Verwertung des Gipsverbandes im Felde. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 4. p. 101—103.
192. *Wagner, Der zweizeitige Gipsverband. Beiträge zur Behandlung der Oberschenkel- und Oberarmschussbrüche im Felde. Militärarzt 1917. Nr. 9. p. 157.
193. *Wagner, Otto, Über die Behandlung von Schussfrakturen der unteren Extremität mit Nagelextension. Diss. Berlin 1917.
194. *Walther (à propos du procès verb.), A propos de la discussion sur la réunion primitive dans les fractures. Séance 14 Mars 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 11. p. 657.
195. *Warsow, L, Die gewickelte Volkmann-Schiene. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 43. Feldärztl. Beil. p. 1414.
196. *Weihmann, Max, Das „Schlaufentuch", ein Mittel zum Transport Schwerverletzter vom Schlachtfelde bis ins Kriegslazarett. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 45. p. 1423—1425.
197. Weinrich, Über chirurgische Pseudarthrosenbehandlung nach Schussverletzungen, unter besonderer Berücksichtigung der Oberarm- und Oberschenkelpseudarthrosen. Kriegschir. Mitteilungen aus d. Völkerkriege 1914/17. Nr. 61. Deutsche Zeitschr. für Chir. 1917. Bd. 141. Nr. 5/6. p. 389.
198. *Weiss, E., Einfache Apparate zur Behandlung versteifter Gelenke. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 21.
199. *Weltmann, Über die Verletzungen der kindlichen Extremitäten unter der Geburt. Diss. Breslau 1917.



200. *Werndorf, K. R., Fortschritte in der Therapie der Frakturen in den letzten Jahren. Wiener med. Wochenschr. 1916. Nr. 50 u. 51.
201. *Wildt, A., Zur Herstellung von Zugverbänden aus Binden. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 17. Feldärztl. Beil. p. 573.
202. *— Zusammenstellung von Gelenkübungsapparaten in strahlenförmig von einer Mittelachse ausgehenden Segmenten. Münch. med. Wochenschr. 1916. Nr. 46. Feldärztl. Beil. p. 1510–1511.
203. *Wittak, Der Schlittenverband. (Nur Titel!) Wiss. Abd. d. Mil.-Ärzte der k. Armee. Feldpost 510. 18. April 1916. Militärarzt 1917. Nr. 1. p. 16.
204. *Wollff, Oskar, Die operative Entfernung tief im Knochen liegender Geschosse. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 23–238.
205. Zimmermann, Armin, Über Sequestrotomien. v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurg. Bd. 106. H. 2. (86. kriegschir. Heft.)

Achilles (1) empfiehlt, nach der Nekrotomie die offene Wundbehandlung in Anwendung zu bringen, wenn die Wunde durch Weichteildecken nicht geschlossen werden kann oder darf. Ein Tampon ist ein Reizmittel und führt zum Fortschreiten der Nekrose, zum Rezidiv.

Nach Altu (6) hat die Kriegschirurgie die Operationsmethoden der Pseudarthrosen nicht wesentlich bereichert. Auf die alten Mittel ist man zurückgekommen. Jeder Chirurg hat sie für seinen Fall modifiziert. Eine „typische" Operation der Pseudarthrose gibt es nicht.

von Beyer (10) empfiehlt in den Knochenhöhlen einen Flüssigkeitssee anzulegen und denselben dauernd zn erneuern. Man erreicht dadurch ein Feuchtbleiben der Granulationen und kann durch Ausspülen den Eiter im Grunde der Höhle entfernen. Die äusserst empfindlichen Granulationen werden dabei nicht geschädigt. Die Dauerspülung ist sehr einfach durchzuführen.

Weichteil- und Knochenoperationen können kurz nach Bestehen oder während einer Eiterung in grösserem Umfang vorgenommen werden, als man früher annahm. Bakke (11) führt als Bedingung für das Gelingen der Operation an: Das Operieren in zwei Zeiten, die Entnahme des zu transplantierenden Gewebes aus der Umgebung des Entzündungsprozesses, das Offenlassen der Knochenwunde.

Bérard (12) kommt an Hand von zwei Fällen, in denen er Knochenspäne frei transplantierte, zum Ergebnis, dass das Schicksal des freien Transplantats von der Beschaffenheit des Knochens und der Gesundheit des Individuums abhängt. Beim gesunden Menschen bleibt das Transplantat lebendig, beim schwächlichen wird es sequestriert und resorbiert.

Brun (23) stellt zur sicheren Heilung der Pseudarthrosen zwei Forderungen auf. Erstens muss an den Fragmentenden ein völlig gesundes osteogenetisches Lager geschaffen werden. Zweitens muss das Transplantat möglichst bald funktionell belastet werden. Nur die durch einen starken Knochenspan in innige, flächenhafte Berührung gebrachten Fragmentenden erlauben eine frühzeitige Aufnahme der Funktion. Zweizeitig kann operativ vorgegangen werden, wenn man der Asepsis nicht sicher ist. Das Transplantat soll mit gesunden, saftreichen, narbenfreien Weichteilen bedeckt werden.

Bei Einrichtung von Brüchen langer Röhrenknochen ist nach Claybrook (27) die Narkose zur Überwindung des Muskelspasmus nötig. Sodann ist der Zug anzuwenden, bis sich die Knochenden gegenseitig verhackt haben. („Stabilitäts"-Lage, in der der Muskeltonus zur Erhaltung der Lage sorgt). Indikation zur Operation besteht bei glatten Schrägbrüchen und bei Zwischenlagerung der Muskulatur.

Cohn (28) berichtet über drei mit Fibrininjektionen nach Bergel günstig beeinflusste Fälle von Unterschenkelbruch, wo die Kallusbildung mehrere Monate ausgeblieben war. Es genügten je einmal eine, zwei und drei



Injektionen von 0,4 g Fibrin, gelöst in 10 cm physiologischer Kochsalzlösung unter das Periost des Fragments.

Dax (30) konnte unter 1189 Frakturen langer Röhrenknochen 43 Fälle von Pseudarthrose und 11 verzögerte Kallusbildung beobachten. In 5 Fällen war anzunehmen, dass die Fraktur das Foramen nutritivum oder den unmittelbaren Nachbarbezirk betroffen hatte. Dax kommt zu dem Ergebnis, dass der Arteria nutritiva bei der Heilung von Frakturen sicher eine gewisse Bedeutung zugemessen werden darf, und dass man die Verletzung derselben als Ursache mancher Pseudarthrosen bzw. verzögerter Kallusbildung ansehen kann.

Deus (41) liefert Beiträge zur Pseudarthrosenbehandlung. Er bespricht das Vorgehen bei mechanischer Verhinderung der Knochenteilung (Extension), bei Abschwächung des osteoplastischen Vermögens und bei völliger Insuffizienz desselben. Es muss nach Versagen der unblutigen Methoden möglichst bald bei grossen Periostdefekten, bei fibröser Verbindung der Fragmente operiert werden. Das einfachste und unkomplizierteste Vorgehen bietet die grösste Aussicht auf Erfolg (Anfrischung der Fragmente, Verkeilung ohne Naht). Fistel bilden keine Konterindikation zur Operation.

Wenn man die Verwendung nichtresorbierbarer Substanzen vermeidet, kann nach Dyas (45) mit der Sicherheit einer Bauchoperation die operative Behandlung der Knochenbrüche vorgenommen werden. Zwecks Vermeidung von Frakturen an der Entnahmestelle des Transplantates empfiehlt sich der elektrische Betrieb der Säge. Auch ist zu empfehlen, diese Extremität in einen festen Verband zu legen.

Els (47) rät bei infizierten Schussfrakturen nur die völlig losen und ohne jede Periostverbindung im Eiter der grossen Zertrümmerungshöhle liegenden Knochensplitter und Fremdkörper zu entfernen. Alles andere soll man der Natur überlassen. Bei späteren erforderlichen Nekrotomien soll man mit kleinen Schnitten die Fistel erweitern und unter möglichster Schonung der Granulationen die Knochensplitter entfernen.

Finstern (52) berichtet über die vor 20 Jahren von Schulten inaugierte, von v. Hacken als lebende Tamponade bezeichnete Methode der Ausfüllung von Knochenhöhlen mit Muskellappen, die sich in allen Fällen, wo nach Entfernung der Sequester eine grosse Knochenhöhle zurück blieb, ausgezeichnet bewährt hat. Die Technik ist einfach. Man muss darauf achten, dass der Eingang der Höhle weiter als der Boden gestaltet wird, und dass der Muskellappen von seinem Stiel aus ernährt wird. Die Heilung ist in 4—6 Wochen vollkommen abgeschlossen.

Auf Grund fortgesetzt guter Erfahrungen spricht sich Flesch (54) für die von ihm empfohlene konservative Behandlung von Knochenfisteln mittels Laminariaerweiterung, Excochleation und Tamponade aus. Die genaue vorherige Röntgenuntersuchung leistet gute Dienste. Wenn dieses Verfahren nicht ausreicht, ist die Freilegung der Knochenhöhle berechtigt. Zur Sequestrotomie sind im allgemeinen die Fälle bestimmt, in denen der Sequester knapp unterhalb des Epiphysenkopfes gelegen ist, und ferner wenn die Knochenhöhle im Verhältnis zur Knochenlücke zu gross ist.

Gute Resultate werden nach Franke (57) bei Pseudarthrose durch sorgfältiges Ineinanderpressen der Knochenenden erzielt, die eventuell umgeformt werden müssen. Auch bei noch durch Sequester unterhaltener Fistel kann zugleich Fistel und Pseudarthrose angegangen werden. Bis die Extremität im Gipsverband festliegt, muss die richtige Stellung der Knochenenden beibehalten werden. Bei nicht fistelnden Fällen bedient man sich der Drahtnaht; bei fistelnden bedient sich Franke einer eigens zu diesem Zwecke hergestellten Zange, die erst entfernt wird, wenn der Gipsverband fest geworden ist.

Franke (58) empfiehlt die Umbildung der Knochenstümpfe bei Pseudarthrosen; entweder nach Art eines fest ineinander greifenden Sicherheitsschlosses oder durch Bildung einer Art Nute an einem und Falz am anderen Knochenende, die dann durch Drahtnaht gereinigt wurden. Die dabei entstehende Verkürzung der Extremität steht in keinem Verhältnis zu der durch die Pseudarthrose bedingten Störung. 10—12 Wochen Gipsverband nach der Operation. Auch fistelnde Pseudarthrosen wurden ohne Schaden auf diese Weise operiert.

Von Frisch (62) berichtet, dass von 46 Pseudarthrosefällen 39 infiziert waren. Nicht jeder Fall von Pseudarthrose muss behandelt werden, so z. B. die isolierte Pseudarthrose der Fibula, die oft übersehen wird. Frisch empfiehlt die Anwendung der Laneschen Platten, um die Fixation der resezierten und adaptierten Frakturenden zu erreichen. Die Laneschen Platten müssen aber sehr kräftig sein. Die Schrauben müssen ein grosses Gewinde haben, so dass sie durch die ganze Markhöhle gehen und ihre Spitze in die gegenüberliegende Kortikalis einbohren.

Über die Behandlung von Gelenkschüssen äussert sich Sebele (68) folgendermassen: Prinzipiell und primär bei der Eröffnung des Gelenkes ist die Entfernung von Steckgeschossen, Tuch- und Wäschefetzen, Knochensplittern vorzunehmen. Wenn die Fremdkörper bei der Gelenkeröffnung nicht zugänglich werden, so ist das Gelenk sofort aufzuklappen. Die primäre atypische Resektion ist bei ausgedehnter Knochenzertrümmung angezeigt. Wenn die Arthrotomie bei mässiger Knochenverletzung nicht den gewünschten Erfolg hat, so ist die atypische Resektion sekundär vorzunehmen.

Nach Geiges (69) kann die Gefahr des Misslingens der Pseudarthrose operativ vermieden werden, wenn zweizeitig operiert wird, und wenn bei reichlicher Verwendung autoplastischen Materials Fremdkörper zur künstlichen Festigung nicht genommen werden.

Die streng konservative Behandlung der infizierten Schussverletzungen grosser Gelenke ergibt nach Geiges (70) durch ausgiebige Drainage und exakteste Ruhigstellung Resultate, wie sie die aktive Behandlung nicht besser aufweist. Die Resektion sollte, abgesehen von den Trümmerschüssen der Hüfte, der Schulter und des Kniegelenks, vermieden werden, da die Heilungsdauer nach ihr keine kürzere, die Mortalität keine geringere ist.

Hagedorn (77) kommt auf Grund seiner Erfahrungen zu dem Ergebnis, dass die Verwendbarkeit und Nützlichkeit der Nagel- und Drahtextension endgültig als feststehend zu bezeichnen ist.

Die von Heller (84) an der distalen Knorpelfuge der Ulna bei 4—6-wöchigen Kaninchen angestellten Versuche ergab folgendes: 1. Die autoplastische Transplantation der Knorpelfuge allein ohne anhaftenden Knochen ist mit Erhaltenbleiben der Wachstumsfunktion im fast normalen Ausmass möglich und könnte auch für therapeutische Anwendung beim Menschen in Betracht kommen. 2. Die transplantierte Knorpelfuge behält auch in abnormer Lage ihre ursprüngliche Wachstumsrichtung bei. Es muss daher die Wachstumsrichtung der Knorpelfuge bei der autoplastischen Transplantation von einer Körperstelle auf eine andere berücksichtigt werden. 3. Die homöoplastische Knorpelfugentransplantation ist auch in Form einer schmalen Knorpelscheibe ohne anliegenden Knochen aussichtslos. Ihre Anwendung beim Menschen ist daher nicht berechtigt, was auch für die Naturplastik gilt.

Hildebrand (88) empfiehlt, um für raschere Ausfüllung von Sequesterhöhlen Weichteile zu gewinnen, von der Rückseite des Knochens eine schmale Spange wegzunehmen. Dadurch granulieren durch die Lücke die rückwärtigen Weichteile lebhaft in die Höhle und füllen sie langsam aus.



Hofmann (89) empfiehlt die Darstellung der Fistelgänge im Röntgenbilde mit Hilfe der Holzknechtschen Zirkonoxyd-Kakaobutterstäbchen. Ist ein einfacher, gerader Fistelgang vorhanden, so empfiehlt sich nach Umschneidung der Fistelöffnung ein direktes Eingehen auf den Knochenherd. Bei verzweigter Fistelbildung geht man von dem zunächst gelegenen Oberflächenpunkte an den Sequester heran und entfernt ihn unter möglichster Schonung der Granulationen.

Nach Immelmann (93) ergibt die Methode von Holzknecht, Lilienfeld und Pordes zur radiologischen Darstellung von Fistelgruppen gute Resultate. In die (eventuell mit Laminaria erweiterten) Fistelgänge werden Kontraktstäbchen unter leichtem Druck eingeführt. Die Röntgenbilder zeigen an, ob die Fistel an den Knochen herantritt, ob Knochenhöhlen und Sequester vorhanden sind und ob Projektile umspült werden.

Nach Katase (95) soll Fettembolie auch ohne Frakturen ziemlich häufig vorkommen. Besonders sollen schwere Nierenerkrankungen ihr Auftreten noch ohne Trauma begünstigen.

Koenen (101) sah spezifische Kontrakturen nicht allzu selten bei Verwundeten mit geschwächtem Nervensystem entweder unmittelbar nach der Verletzung oder später auftreten. Die Prognose ist nicht infaust.

Koennecke (102) berichtet über Gelenkschüsse. Das Kniegelenk bietet die ungünstigsten Bedingungen. Alle Todesfälle betrafen Knieschüsse. Auch den weitaus grössten Prozentsatz an Amputationen hatte dieses Gelenk. Aseptische Schüsse wurden durch Ruhigstellung, ev. durch Punktion des Blutergusses, geheilt. Auch bei infizierten Gelenkschüssen bildete die Ruhigstellung des Gelenkes durch einen guten Gipsverband einen Hauptfaktor der Heilung.

Kolb (103) empfiehlt Knochenwunden durch einen gebildeten Knochendeckel zu verschliessen, um eine Primärteilung zu erzielen. Dabei ist zu beachten, dass das zu entfernende Geschoss reaktionslos eingeheilt ist und Entzündungsprozesse im Knochen nicht nachweisbar waren.

Nach Krüger (105) ist die Gefahr der Gelenkvereiterung mit grosser Sicherheit durch Frühoperation in Verbindung mit 3% Karbolsäure zu umgehen. In Fällen, in denen die Möglichkeit einer sekundären Gelenkvereiterung besteht, eine Operationsindikretion nicht besteht, ist eine prophylaktische Injektion von 3% Karbolsäure nötig. Auf dem Hauptverbandplatz sollten alle Fälle, die nicht innerhalb 24 Stunden dem Feldlazarett zur Operation zugeführt werden können, prophylaktisch mit 3% Karbolsäure injiziert werden.

Nach Lange (109) können etwa 83% der Gelenkversteifungen durch mediko-mechanische Behandlung beseitigt oder gebessert werden. In 17% versagt die Behandlung. Wegen der Gefahr des Splittergelenkes hat Lange bei Knieankylose von der blutigen Mobilisierung Abstand genommen.

Auf Grund seines eigenen Materials kommt Lange (110) zur Überzeugung, dass die Kontrakturen, bei denen das Hindernis in den Weichteilen liegt, frühzeitig und energisch vorgegangen werden soll. In absoluter Blutleere soll das Redressement vorgenommen werden. Lange hält die Zurückhaltung, die gegenüber der operativen Behandlung der Kontraktion und Ankylose in den meisten Lazaretten besteht, nicht für gerechtfertigt. Die operative Inangriffnahme ist nach seiner Ansicht dringlich, wenn das Röntgenbild einen gut erhaltenen Gelenkspalt zeigt und keine oder nur geringe Beweglichkeit besteht.

Nach Lawrowa (111) sind die Veränderungen, welche Transplantate und Plomben in Knochenhöhlen erblicken, im wesentlichen in allen Fällen die gleiche. Es kommt zu einer Zerstörung des Transplantates oder der Plombe, auf die ein Ersatz des Granulationsgewebes durch Knochenmark folgt. Auf die Geschwindigkeit der Ausfüllung des Knochendefektes hat das transplantierte Gewebe keinen Einfluss. Bei lebenden Knochenplomben erfolgt



der Ersatz des Defektes vom Periost aus, bei totem Gewebe von der Innenwand der Knochenhöhle durch Entwickelung von Knochenbalken.

Lehmann (112) gibt einen transportablen Extensionsgipsverband für Schussfrakturen an, bei dem folgende Forderungen erfüllt sind: Fixation der gebrochenen Extremität, breite Zugänglichkeit zur Schusswunde, Extensionsmöglichkeit, Transportfähigkeit. Das Genauere muss im Original nachgelesen werden.

Lexer (119) hält das Fettgewebe für das beste Zwischenlagerungsmaterial nach der Trennung ankylotischer Gelenke. Die gestielte Plastik kommt einer freien Verpflanzung insofern gleich, weil der Lappen oft so gross gebildet werden muss, dass von einer zuverlässigen Stielernährung nicht die Rede sein kann.

Mackowski (122) berichtet über die Wirkung des Spitzgeschosses auf Schaft und Gelenkenden langer Röhrenknochen. Seine Darstellung bezieht sich auf die Wirkung des russischen Infanteriegeschosses. Die Schmetterlingsform ist die häufigste Splitterform der Diaphysen. Rasante Geschosse reissen häufig kleinere Splitter nach dem Ausschuss hin fort. An dem Zustandekommen eines grossen Ausschusses sind sie bisweilen schuld. Diaphysenschussfrakturen ohne Kontinuitätstrennung kommen fast nur an den schlanken Unterarm- und Unterschenkelknochen vor. Am Humerus und Vemur kommen sie nicht zur Beobachtung. Die Diaphysenschussfraktur des Vemur ist der grossplitterige Schrägbruch mit Bildung langer, schnabelförmiger Frakturenden. Fast nur an der Humerusdiaphyse werden Querbrüche beobachtet. Der Gelenkkopf wird vom Spitzgeschoss gewöhnlich glatt ohne Splitterung durchbohrt. Kondyle und Gelenkhöcker werden abgesprengt.

Merkens (127) empfiehlt, abgesehen von den primär zu operierenden, schweren Gelenkverletzungen, ein konservatives Verfahren. Er legt weniger Gewicht auf die Art des Verbandes als auf möglichste vollständige Ruhestellung.

Orthner (140) eröffnet mit Hammer und Meissel die Knochenhöhle, verbreitert sie aber nicht muldenförmig. Entfernung des Sequester mit Kornzange und scharfem Löffel. Ein gestielter Weichteillappen wird aus der Umgebung zur Ausfüllung der Höhle benutzt. Schluss der Hautwunde bis auf ein kleines Loch. Im günstigsten Falle Heilung in 3—4 Wochen, die bei Erkrankung der unteren Extremität durch Stillegung des Beines beschleunigt wird.

Nach Page (141) sind die beiden wichtigsten Formen der entzündlichen Gelenkerkrankungen das Empyem (Oberflächeneiterung der Synovialmembran) und die Kapselphlegmone (Kapsel = gesamter Kapselbandapparat des Gelenkes). Die Differentialdiagnose beider Formen lässt sich an grossen Gelenken meist stellen; die Behandlung ist grundsätzlich verschieden. Das Endziel ist stets ein bewegliches, gebrauchsfähiges Gelenk. Beim Empyem muss der entzündliche Erguss entleert werden und die Wiederansammlung desselben bekämpft werden. Dabei ist von Wichtigkeit, dass der Kapselschluss baldigst wieder entfaltet wird, damit die Synovia sich wieder bilden kann. Die Hauptaufgabe liegt in der Verhütung der Kapselphlegmone. Man legt die Gelenkkapsel an bestimmter Stelle frei, inzidiert nur soweit, dass ein Glasdrain eingeführt werden kann, damit das Exsudat abfliesst. Das Gelenk wird mit Phenolkampfer angefüllt und das Glasrohr verschlossen. Nach 24 Stunden löst man die Phenolkapseln ab. Durch die Phenolkapseln wird eine stark seröse Exsudation erzeugt und der Kapselschlauch entfaltet. Das Gelenk muss bei exsudatreichen Kapselphlegmonen an der günstigsten Stelle drainiert werden (bei Hüft-, Knie- und Schultergelenk nach hinten). Bei exsudativen Formen (prognostisch weniger günstig) sind multiple Inzisionen nötig. Bei Totalvereiterung des Gelenkes ist energisches Vorgehen ohne jede



Rücksicht auf die spätere Funktion des Gelenkes nötig (breite Aufklappung des Gelenkes).

Payr (143) empfiehlt für die geschlossene Behandlung von Gelenkeiterungen das von ihm ausgebildete Phenolkampferverfahren.

Bei infizierten intraartikulären Schussfrakturen ist nach Philipowicz (180) die typische Gelenkresektion allein erfolgversprechend. Sie soll so früh als möglich ausgeführt werden (sobald die Körpertemperatur auf eine schwere Infektion hinweist). Wichtig ist, dass man im Gesunden operiert. Dafür ist bezeichnend die normale Beschaffenheit des Knochenmarks auf den Durchschnitt.

Pommer (152) teilt mikroskopische Befunde bei Pseudarthosen genau mit und kommt zu der Annahme, dass mangelhafte oder fehlende Ruhigstellung der Bruchenden auf die knöcherne Kallusbildung und Frakturteilung in hohem Grade störend einwirkt und die Pseudarthrosenbildung begünstigt.

Die freie autoplastische Knochentransplantation gibt unter Friedensverhältnissen gute Resultate; bei Kriegspseudarthrosen gibt sie oft Misserfolge, die ihre Ursache einmal in der fehlenden Asepsis der Wunde (noch bestehender Granulationsherd, unvollständiger Abschluss der Mundhöhle), dann in der mangelhaften Ernährung der Verletzungsstelle finden. Reichel (153) machte mit Überdeckung des Knochendefektes durch einen breitgestielten Hautperiostknochenlappen aus dem gleichen oder einem Nachbarknochen bessere Erfahrungen. Der so überpflanzte Knochen zeigte dauernd gute Ernährung, lässt sich in schwieliges Gewebe einpflanzen und heilt noch bei Störungen der Asepsis ein. Sechs Fälle (drei Defekte des Unterkiefers, zwei des Radius, einer der Tibia). Unerlässlich für den Erfolg ist eine für mehrere Wochen bis zur knöchernen Konsolidation dauernde Immobilisation.

Riegel (158) steht auf dem Standpunkt, dass alle unkomplizierten Extremitätenfrakturen, die durch Extension in nicht genügendem Masse reponiert werden, ferner Pseudarthrosen und in schlechter Stellung geheilte Brüche möglichst frühzeitig der blutigen Osteosynthese unterworfen werden sollen. Einfache Reposition, Verzahnung der Fragmente, Knochennaht kommen in Betracht. Für die Schaftbrüche am Oberarm und Oberschenkel eignet sich die Bolzung nach Lexer. Bei komplizierten Frakturen und Schussbrüchen wartet man am besten die Wundheilung ab.

Die Technik der Spiralgipsschienen, die Rogge (161) beschreibt, und die im Original nachzulesen ist, ist nicht leicht. Das Anlegen der Schienen ist zeitraubender als bei dem gewöhnlichen Gipsverband. Aber wenn das Anlegen der Schiene richtig gelungen ist, fixiert und extendiert sie, umgeht die Wunden und die Frakturstelle und lässt eine Beobachtung der ganzen Extremität zu.

Rosenthal (162) berichtet über 78 Gelenkschussverletzungen. Er fasst sein Vorgehen bei infizierten Gelenken folgendermassen zusammen: Bei frischer Infektion bei der Hüfte sofortige Resektion; bei der Schulter möglichst baldige Resektion; beim Knie Resektion, falls die einfache Spaltung nicht in wenigen Tagen zum Ziel führt; beim Ellenbogen, bei geringerer Knochenzerstörung keilförmige Resektion aus der Trochlea, bei stärkerer Knochenzerstörung typische, nicht zu ausgedehnte Resektion; wenn eine Eiterung schon länger besteht und die Kranken fiebern, so halte man sich nicht unnötig mit Inzisionen auf, sondern nehme die Resektion vor, die am schnellsten zum Ziele führt.

Nach von Sackens (163) Erfahrungen ersetzt die Klammerextension nach Schmerz in den meisten Fällen die Steinmannsche Nagelextension



vollwertig. Sie hat den Vorzug der einfacheren Technik und geringere Infektionsgefahr.

Sandrock (165) berichtet über einen Fall von Humeruspseudarthrom, bei dem er durch Transplantation eines Perioststückes, vom Schädeldach des Patienten entnommen, einen vollen Erfolg erzielte.

Nach Schepelmann (168) haben die den Knochen bindenden Gewebe auch noch beim Erwachsenen die Fähigkeit zur Bildung von Bindegewebe, Knorpel- und Knochengewebe. Durch den mechanischen Reiz der Zusammenhangstrennung, der Zerrung und Reibung der Teilchen werden bei einem gewissen Stücke Wucherung der betreffenden Zellen veranlasst. Daraus erklären sich die Ergebnisse betreffs die Bildung knorpelähnlichen Überzugs und die grosse Beweglichkeit der operierten Gelenke durch rechtzeitige, drohende Zugwirkung auf das Bindegewebe. Die Beanspruchung muss nach der jeweiligen Widerstandsfähigkeit des anfangs weichen Gewebes dosiert werden.

Nach Schmerz (170) bildet sich auch ohne Einpflanzung von lebender Faszie nach entsprechender Knochenbearbeitung (Knochenpoliermethode) ein neues Gelenk mit seinen Anteilen, mit Kapsel, Bändern, mit flüssigem Inhalt. Die intrapositionslose Methode der operativen Gelenkneubildung besteht darin, dass man nach radikaler Entfernung aller Hemmungsmomente für das künftige Gelenk die Gelenkkörper stets möglichst nach anatomischem Vorwurf nachbildet, die Oberfläche der mit Säge und Meissel neugeschaffenen Gelenkanteile möglichst platt gestaltet und durch ein Ausfeil- und Polierverfahren der Knochenoberfläche einen mitunter samtartigen bis schlüpfrigen Charakter verleiht.

Segall (174) untersuchte das Schicksal des Intermediärknorpels bei Reimplantation von Gelenken vor resezierten Knochenenden. Durch die Versuche liess sich keine Funktion des reimplantierten Knorpels nachweisen. Aus radiologischen und histologischen Befunden ergab sich eine Hemmung des normalen Wachstums. Bei Gelenkreimplantationen waren die Resultate noch schlimmer. (Völliges Absterben des Intermediärknorpels und Ersatz durch neugebildetes Gewebe.) Da eine Verkürzung des operierten Segmentes sich nachweisen liess, muss man annehmen, dass jede Knorpelfraktion am Reimplantat fehlte.

Stolz (182) berichtet über einen Fall von subkutaner Fraktur des linken Unterschenkels. Unter Beteiligung mehrerer Gelenke setzte am 9. Tage plötzlich Fieber ein. Unter schweren septischen Erscheinungen trat der Tod am 14. Tage ein. Die Untersuchung des aus einem Gelenk entnommenen Eiters ergab eine Infektion mit Bacterium coli. Auch an der Frakturstelle liessen sich diese Bakterien nachweisen. Wie diese Infektion zustande gekommen ist, liess sich nicht feststellen.

Strater (183) empfiehlt eine Extensionsbandage für Unterschenkelfrakturen oberhalb der Knöchel und für Oberschenkelbrüche ohne Verkürzung, die in Verbindung mit dem Zuppingenschen Apparat gute Resultate gibt. Um Misserfolge zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass der Extensionszug mittels der den Fussrücken umfassenden Manschette auf die die Gegend oberhalb der Knöchel und diese selbst umgreifende Manschette fast ganz übertragen wird. Sonst treten unerträgliche Schmerzen durch Zwang der Kapsel und Bänder des Fussgelenks auf.

Da die Entstehung der Pseudarthrosen am häufigsten in lokalen Störungen an der Bruchstelle ihre Ursache findet, ist nach Sudack (184) ein Erfordernis der chirurgischen Behandlung, dass das Narbengewebe zwischen den Knochenenden entfernt wird, die Knochenenden angefrischt, aneinander gelegt und so fixiert werden, und dass ein keimfähiges Periost an der Berührungsstelle der Knochen vorhanden ist. Um dieses Ziel zu erreichen, sind folgende Verfahren ausgebildet: 1. Die subperiostale Reaktion (Gefahr

der abermaligen Nekrosenbildung). 2. Die periostale Resektion in situ (zuverlässigste Methode). 3. Die Anfrischung mit Transplantation eines gestielten Periostlappens auf die Knochennahtstelle. 4. Die Transplantation zweier Periostlappen (ganz unzuverlässige Methode). 5. Die autoplastische freie Knochentransplantation. Zur letzten Methode sind absolut aseptische Wundverhältnisse Erfordernis, was bei Kriegsverletzten eine grosse Seltenheit ist; auch muss das Transplantat so kräftig sein, dass es die andere Fraktion aushält. Am Gliedmassenabschnitte mit zwei parallelen Knochen ist am besten die Resektion beider Knochen in situ anzuwenden; den Nachteil einer geringen Verkürzung muss man allerdings in Kauf nehmen.

Nach Versuchen Uganas (189) sind gestielte und freie transplantierte Muskellappen zur Plombierung aseptischer Knochenhöhlen sowie zur Stillung der Blutung aus denselben sehr gut geeignet und der Fettransplantation wegen der stärkeren und rascheren Knochenregeneration vorzuziehen. Zur Plombierung eines grösseren Knochendefektes steht sie den mit Jod vorbehandelten toten Geweben und der Moschigplombe nach (Materialmangel, Gefahr des Funktionsausfalls an der Entnahme des Muskels).

Voorhoeve (190) berichtet über eine Familie, bei der in verschiedenen Generationen Fälle von blauer Sklera, Brüchigkeit der Knochen, Hämophilin, angeborenem Herzfehler, Gaumenspalte und Rachischisis vorkam. Aus einer erblichen Minderwertigkeit des Mesenchyms sollen die verschiedenen Symptome des Krankheitsbildes zu erklären sein.

Die Erfahrungen, die Vulpius (191) im Feld und in der Heimat gemacht hat, lassen den Gipsverband nicht als das ideale Fixationsmittel im Krieg erscheinen. Vulpius kommt zu den Forderungen: kein Gipsverband, wo schneller Abtransport erwünscht ist; kein Gipsverband, wo eine Infektion droht oder noch nicht abgelaufen bezw. begrenzt ist. Gutsitzende Schienenverbände mittelst der Cramerschiene sind in solchen Fällen am Platze.

Weinrich (197) bespricht ausführlich die Pseudarthrosenbehandlung, wie sie Franke (siehe Referate in diesem Abschnitt des Buches) übt. Die Erfolge waren ganz vorzüglich.

Zimmermann (205) ist der Ansicht, dass Sequestrotomien schwierige Operationen sind. Er verlangt, dass sie in Lazaretten ausgeführt werden sollen, die mediko-mechanische Abteilungen zur Nachbehandlung haben.



XIV.

Die Erkrankungen der Knochen[1]).

Referent: C. Hueter, Altona.

Die mit * versehenen Arbeiten sind nicht referiert.

1. Allgemeines.

1. *Albee, Bone surgery. Med. record. 25. Nov. 1916 und Brit. med. Journ. 20. Jan. 1917.
2. *Delorme, La décalcification dans les traumatismes par les armes de guerre. Presse méd. Nr. 26. 1917.
3. *Ducuing, Du rôle de l'os dans l'ostéogénèse de l'adulte. Presse méd. Nr. 68. 1917.
4. Finkelnburg, Umschriebene Knochenaufhellungen (sog. Knochencysten) bei akut rheumatischer Arthritis. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 13. 1917.
5. *Heitz-Boyer, Etat de la moëlle dans les fracas osseux de guerre. 1. Son état anatomique. Bull. et mém. de la soc. de chir. Nr. 1. 1917.
6. *— Instrumentation osseuse, daviers universels. Bull. et mém. de la soc. de chir. Nr. 4. 1917.
7. *— Instrumentation osseuse. III. Davier-scie. Bull. et mém. de la soc. de chir. Nr. 29. 1917.
8. *Henze, Über die Beziehungen zwischen Ochronose und Alkaptonurie auf Grund zweier bemerkenswerter Fälle. Diss. Leipzig 1917.
9. Josefson, Die Pseudoepiphysen ein Stigma der endokrinen Hemmung des Skelettwachstums. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. 24. H. 3.
10. Kehl, Zwei feldärztliche Instrumente. Münch. med. Wochenschr. Nr. 36. 1917. Feldärztl. Beil.
11. *Keith, On the anatomical and physiological bases underlying the treatment of injuries to muscles, bones and joints. Med. Press. Nr. 5, 12, 19, 24. Dez. 1917.
12. Maliva, Trophische Störungen nach Verletzung peripherer Nerven, mit besonderer Berücksichtigung der Knochenatrophie. Med. Klin. Nr. 26, 27. 1917.
13. *Mayet, Sutures osseuses au catgut chromé. Presse méd. Nr. 3. 1917.
14. Nyström, Über den Schmerzsinn des Skelettsystems. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 142. H. 3 4.
15. *Ohlmann, Die Sudecksche akute Knochenatrophie. Diss. Strassburg 1917. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 24. 1916 17.
16. Pick, Die indikatorische Bedeutung der Kalkmetastase für den Knochenbau. Ein Beitrag zur vergleichenden Pathologie der Kalkmetastase bei Mensch und Säugetier. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 33. 1917.
17. *Retterer, Origine et valeur cellulaire des myéloplaxes. Presse méd. Nr. 38. 1917.
18. *— De l'origine et de la structure du système médullaire du cartilage et de l'os. Presse méd. Nr. 40. 1917.
19. Schaefer, Das Meisseln auf der verstellbaren schiefen Ebene. Berl. klin. Wochenschrift Nr. 31. 1917.
20. — Die Vertikalpunktion von Knochensteckschüssen. Zentralbl. f. Chir. Nr. 19. 1917.

2. Missbildungen, Anomalien des Knochenwachstums.

21. Algyogyi, Ein Fall von infantiler Polyarthritis chronica mit Hypoplasie der Röhrenknochen und Halswirbel. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 5.
22. Bick, Zwei Fälle von partiellem Riesenwuchs. Münch. med. Wochenschr. Nr. 2. 1917.
23. Bauer, Über evolutive Vegetationsstörungen. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 24. 1917.
24. *Doyon, Un exemple de nanisme achondroplasique. Presse méd. Nr. 39. 1917.
25. Duschl, Eine seltene Form von Polydactylie. Münch. med. Wochenschr. Nr. 25. 1917.
26. Falta, Fall von hypertrophierender Osteopathie. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 6. 1917.
27. Reye, Über diffuse Blaufärbung der Sklera und abnorme Knochenbrüchigkeit. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 4. 1917.

[1]) Die zur Zeit nicht erhältlichen französischen und englischen Arbeiten werden im nächsten Jahrgang referiert.

28. Rössle, Zur Kenntnis des echten Zwergwuchses. Münch. med. Wochenschr. Nr. 32. 1917.
29. *Rothschild, Über die Vereinigung von blauer Sklera mit Knochenbrüchigkeit, nebst kasuistischen Mitteilungen. Diss. München 1917.
30. Schulz, Fall von angeborenem Riesenwuchs. Wien. med. Wochenschr. Nr. 2. 1917.

3. Osteomyelitis.

31. Achilles, Radikalbehandlung traumatischer Knochennekrosen. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 11. 1917.
32. *Bazin, Traitement des ostéites rebelles consécutives aux plaies de guerre par l'autovaccin. Presse méd. Nr. 18. 1917.
33. *Conclus, Sur le traitement de l'ostéomyélite chronique. Presse méd. Nr. 43. 1917.
34. Goebel, Zur Behandlung der traumatischen Knochenfisteln. Med. Klin. Nr. 3. 1917.
35. *Haller, Des ostéites fistulisées, suite de blessure par projectiles de guerre. Etude clinique et thérapeutique. Presse méd. Nr. 56. 1917.
36. *Heitz-Boyer, A propos de l'esquillectomie large primitive. Bull. et mém. de la soc. de chir. Nr. 18. 1917.
37. *Jayle, Traitement des fistules osseuses par l'ostéotomie suivie de stomatoplastie. Presse méd. Nr. 47. 1917.
38. *Knieper, Pneumokokken als Krankheitserreger bei osteomyelitischen und arthritischen Prozessen. Diss. Giessen 1917
39. *Kocher, Akute Osteomyelitiden, frühzeitig (am 4. und am 14. Tag) operiert. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. Nr. 51. 1917.
40. *Lavenant, Traitement des fistules osseuses des os longs consécutives aux blessures de guerre. Presse méd. Nr. 11. 1917.
41. Martins, Behandlung offener Weichteil- und Knochenwunden nach Bier. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 50. 1917.
42. Ortbner, Die operative Behandlung der Knochenabszesse und Knochenfisteln. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 32. 1917.
43. Raither, Zur Klinik und Ätiologie der Kriegsperiostitis. Deutsche med. Wochenschrift Nr. 38. 1917.
44. *Steinthal, Über hartnäckige Knochenfisteln nach Schussverletzungen und ihre Behandlung. Zentralbl. f. Chir. Nr. 25 1917.
45. Tietze, Über chronische Formen pyogener Prozesse und ihre Behandlung. v. Bruns' Beitr. Bd. 100. Kriegschir. Heft 18.
46. Veith, Über Fistelaufnahmen. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 21. 1917.
47. *Vidal, L'héliotherapie dans les hôpitaux militaires. Presse méd. Nr. 14. 1917.

4. Typhus, Tuberkulose, Lues.

48. *Freund, Röntgenbehandlung der Knochenkaries. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 51. 1917.
49. *Hasler, Röntgenologische Studien bei gummösen Knochenerkrankungen, speziell in Hinsicht der Einwirkung der Therapie auf den Regenerationsprozess. Diss. Zürich 1917.
50. Iselin, Die Versilberung des tuberkulösen Sequesters zur Röntgenaufnahme. v. Bruns' Beitr. Bd. 102. H. 3. 1916.
51. Kapelusch und Orel, Ein Beitrag zur Röntgentherapie der chirurgischen Tuberkulose, besonders der Gelenk- und Knochenerkrankungen. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 18. 1917.
52. Mühlmann, Tuberkulose des linken Kniegelenks und des 2. Metatarsus der linken Hand. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 9. 1917.
53. *Plate, Schwerste Knochensyphilis. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 15. 1917.
54. *Savariand, Subacute and chronical osteomyelitis and cold abscess of typhoid origin. Med. press. 28. Febr. 1917.
55. *Weil, Traitement des ostéomyélitis typhiques par la vaccinothérapie. Presse méd. Nr. 6. 1917.
56. *Weil et Chevrier, Ostéopériostites typhiques; leur traitement par la vaccinothérapie et l'intervention chirurgicale. Presse méd. Nr. 47. 1917.

5. Ostitis fibrosa, Ostitis deformans.

57. Meyer, Zur Kenntnis der generalisierten Ostitis fibrosa und der Epithelkörperchenveränderungen bei dieser Erkrankung. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. 20. H. 1.
58. *Laub, Soldat mit Osteomalacia chronica deformans hypertrophica (Paget). Wien. klin. Wochenschr. Nr. 51. 1917.



6. Akromegalie.

59. Ehrmann, Demonstration von Fällen von Akromegaloidismus. Berl. klin. Wochenschrift Nr. 17. 1917.
60. Oehme, Atypische Akromegalie. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 41. 1917.

7. Osteomalazie.

61. *Laubmeister, Ein Beitrag zur Kasuistik der Osteomalazie. Diss. Würzburg 1917.
62. *Nadler, The relation of the endocrine glands to osteomalacia. Med. press. 1. Aug. 1917.
63. Naegeli, Über puerperale rezidivierende schwere Anämie zuletzt mit Osteomalazie als innersekretorische Störungen. Münch. med. Wochenschr. Nr 47. 1917.
64. *Rudolph, Über Osteomalazie ausserhalb der Schwangerschaft. Diss. Würzburg 1917.

8. Rachitis.

65. *Göppert, Zur Behandlung rachitischer Brust- und Rückendeformitäten. Therapeutische Monatshefte. H. 2. 1917.
66. Ricklin, Kalzium- und Phosphorsäurestoffwechsel bei einem Fall von Rachitis tarda. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. Nr. 47. 1917.

9. Knochenneubildung, Osteoplastik, Knochenplombierung.

67. *Auvray, A propos du plombage des cavités osseuses à l'aide de la pâte de Delbet. Bull. et mém. de la soc. de chir. Nr. 34. 1917.
68. v. Baeyer, Physiologische Plombierung von infizierten Knochenhöhlen. Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. 1917. Feldärztl. Beil.
69. *Berard, Que deviennent les greffes osseuses autoplastiques par transplantation libre? Presse méd. Nr. 28 1917.
70. Borgstede, Die Technik der Muskeleinlagerung in Knochenhöhlen. Münch. med. Wochenschr. Nr. 25. 1917. Feldärztl. Beil.
71. *Brander, A note on the use of B. J. P. (Bipp) after bone grafting. Brit. med. Journ. 17. March 1917.
72. Budde, Die Lebensfähigkeit mitüberpflanzten Periostes an zwei Fällen nachgewiesen. Münch. med. Wochenschr. Nr. 23. 1917.
73. *Cackovic, v., Deckung eines Defektes in der Tibia durch ein Stück periostlose Rippe. Wien. med. Wochenschr. Nr. 22. 1917.
74. *Delagenière, Méthode générale et technique des greffes ostéopériostiques prises au tibia pour la reconstitution des os ou la réparation des pertes de substance osseuse d'après 118 nouvelles observations personnelles avec présentation de blessés opérés. Bull. et mém. de la soc. de chir. Nr. 40. 1917.
75. *Dujarier, A propos de 17 cas de greffe osseuse. Bull. et mém. de la soc. de chir. Nr. 28. 1917.
76. Els, Schicksal und Anpassung frei transplantierter Knochenstücke in grossen Defekten langer Röhrenknochen. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 13. 1917.
77. *Finck, Über Knochenneubildungen nach Traumen. Diss. Freiburg i. B. 1917.
78. Finsterer, Zur Behandlung starrer Wundhöhlen mit lebender Tamponade (Muskellappen). Wien. klin. Wochenschr. Nr. 32. 1917.
79. *Heitz-Boyer et Scheikevitch, Du processus de régéneration osseuse chez l'adulte. Presse méd. Nr. 58. 1917.
80. Hildebrand, Über die Behandlung von Sequesterhöhlen. Wie bringt man Sequesterhöhlen rasch zum Schlusse? Berl. klin. Wochenschr. Nr. 41. 1917.
81. *Imbert, Lheureux et Rouslacroix, Recherches sur les greffes cartilagineuses hétéroplastiques. Revue de chir. Nr. 7, 8. 1916.
82. *Iudet, Essai de reconstitution des pertes de substances des os longs consécutives aux plaies de guerre. Presse méd. Nr. 2. 1917.
83. Kolb, Über die Anstrebung der Primärheilung bei der operativen Entfernung tief im Knochen steckender Geschosse. Zentralbl. f. Chir. Nr. 18. 1917.
84. Küttner, Die Transplantation aus dem Affen und ihre Erfolge. Münch. med. Wochenschrift Nr. 45. 1917.
85. *Laurent, Quatre opérations de greffe siamoise pour grandes brèches du fémur et de l'humérus. Presse méd. Nr. 34. 1917.
86. Lawrowa, Die Veränderungen der Transplantate und Plomben in Knochenhöhlen. v. Bruns' Beitr. Bd. 104. H. 3.
87. *van de Loo, Kasuistischer Beitrag zur Osteoplastik. Diss. Freiburg i. B. 1917.
88. Mc Murray, The use and abuse of bone grafts. Brit. med. Journ. 17. Aug. 1917.



89. *Mc Williams, General principles to be observed in bone transplantations. Med. record. Bd. 90. H. 2. 1916.
90. *Péraire, Obturation des cavités osseuses évidées. Presse méd. Nr. 7. 1917.
91. *Stewart-Brander, A note on the use of „bipp“ following the operation of bone grafting. Lancet 10 March 1917.
92. *Tanton et Alquier, Le plombage primitif des cavités osseuses épiphysaires en chirurgie de guerre. Bull. et mém. de la soc. de chir. Nr. 7. 1917.
93. Uyama, Die Plombierung von Knochenhöhlen durch Muskeltransplantation. v. Bruns' Beitr. Bd. 104. H. 3. 1917.
94. Wolff, Die operative Entfernung tief im Knochen liegender Geschosse. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 8. 1917.

10. Tumoren.

95. Chevrier et Bonniot, Traitement des ostéomes par la radiothérapie. Indications du traitement curatif et préventif des ostéomes dans les luxations du coude. Bull. et mém. de la soc. de chir. Nr. 31. 1917.
96. Freund, Röntgenbefunde bei Exostosen. Med. Klin. Nr. 37. 1916.
97. *Klaar, Multiple Knochenwucherungen. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 16. 1917.
98. *Niemitz, Über Knochengeschwülste nach Traumen. Diss. Berlin 1917.
99. Wieland, 10½jähriger Knabe mit multiplen kartilaginären Exostosen und Wachstumsstörungen des Gesamtskeletts. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. Nr. 42. 1917.

11. Parasiten.

100. *Devé, Echinococcose osseuse expérimentale. Presse méd. Nr. 56. 1917. Nr. 64. 1917.

1. Allgemeines.

Pick (16) legt dar, dass beim Menschen und Säugetier intensive Knochenabbauprozesse vorkommen, die zu ausgedehnten Kalkmetastasen der Organe und Gewebe führen können, und dass man in diesem Knochenprozess ein Anfangsstadium der Ostitis fibrosa sehen kann.

Nach Nyströms (14) Erfahrungen über Schmerzempfindungen des Knochensystems ist das Periost mit Nerven reich versehen und empfindlich gegen mechanische Eingriffe, die von Periost entblösste Corticalis dagegen ganz unempfindlich, ebenso auch die kompakte Knochensubstanz. Die Spongiosa gewisser Knochen, soweit sie vom Verf. geprüft wurden, ist in geringem Sinne schmerzempfindlich, dasselbe gilt von den Markhöhlen der Tibia und des Femur. Epiphysen- und Gelenkknorpel besitzen schmerzempfindliche Nerven.

Maliva (12) bespricht unter Mitteilung zahlreicher Fälle die nach Verletzung peripherer Nerven auftretende Knochenatrophie. Die letztere zeigt sich zuerst an den Knochen, die durch die von den lädierten Nerven versorgten Muskeln bewegt werden. Inaktivitätsatrophie des Knochens und Atrophie nach Nervenlähmung stehen in nahem Zusammenhang. Doch kann man nicht sagen, dass die Knochenatrophie nach Nervenläsion durch die vorhandene Lähmung bedingt ist. Knochenatrophie bei Inaktivität kann fehlen, andererseits kommt Atrophie nach Nervenverletzung ohne vorhandene Inaktivität vor. Eine wichtige Rolle für das Zustandekommen der Atrophie nach Nervenläsion spielt der Ausfall oder die Änderung der Ernährung.

Finkelnburg (4) fand bei einem Soldaten mit rheumatoider Arthritis der Finger- und Zehengelenke scharf umschriebene Aufhellungen des Knochenschattens an den Phalangen und ist geneigt bei dem Befund an Gicht in ätiologischer Beziehung zu denken.

Nach Josefsons (9) Röntgenuntersuchungen sind die Pseudoepiphysen als endokrines Stigma aufzufassen, nur bei Basedowkranken fand Verf. keine Pseudoepiphysen. Bei einem Kretin, der mit Schilddrüsenpräparaten behandelt und erheblich gebessert wurde, beobachtete Verf. eine Pseudoepiphyse an der ersten Phalanx der grossen Zehe.



Kehl (10) macht Mitteilung über zwei Instrumente zur raschen Durchtrennung von Knochen, die eine Modifikation der Pionierdrahtschere darstellen.

Schäfer (19) empfiehlt bei Knochenaufmeisselungen an den untern Extremitäten diese auf einer verstellbaren schiefen Ebene vorzunehmen. Er benutzt dazu ein verstellbares, schräg geneigtes, durch Scharniere verbundenes Brett, das Meisseln auf der schiefen Ebene ist besonders leicht, den geringsten Kraftaufwand erfordert das lotrechte Meisseln auf schiefer Ebene.

Schäfer (20) hat nach dem Prinzip der Vertikalpunktion nach der Werki-Fürstenauschen Methode die Lage eines Geschosses im Knochen festgestellt, einen feinen Knochenbohrer bis zu der ermittelten Tiefe in den Knochen eingebohrt, dann unterhalb des Bohrloches einen Kanal schräg bis zum Ende desselben gemeisselt und auf diese Weise das Geschoss mühelos entfernt.

2. Missbildungen, Anomalien des Knochenwachstums.

Duschl (25). Der mitgeteilte Fall von Polydaktylie betraf einen Soldaten mit je 6 Fingern und 6 Zehen. An der Hand waren statt des Daumens zwei Finger vorhanden mit je drei Phalangen. Die Missbildung hatte sich durch vier Generationen in gleicher Weise vererbt.

Der von Schulz (30) mitgeteilte Fall von Riesenwuchs betrifft ein 18jähriges Mädchen, das mit abnorm dickem Daumen und einer Verdickung am Unterarm geboren wurde. Bei der Operation zeigte sich, dass die Geschwulst am Unterarm und am Daumen lipomatöser Natur war.

Bick (22) stellte zwei Fälle von partiellem Riesenwuchs vor, der eine betraf einen 25jährigen Mann mit Riesenwuchs des rechten Daumens und Zeigefingers, im zweiten handelte es sich um erworbenen Riesenwuchs des linken Femur hervorgerufen durch ein intraabdominales, kindskopfgrosses, von der Beckenwand ausgehendes Fibrom.

Rössle (28) hat 8 Fälle von Nanosomia infantilis und einen Fall von Nanosomia pituitaria untersucht und festgestellt, dass beim echten Zwergwuchs entgegen früheren Anschauungen eine Disproportion der Formen des Organismus vorkommt.

Bauer (23) bespricht die einzelnen Formen evolutiver Wachstumsstörungen, Infantilismus, Zwergwuchs, Riesenwuchs, die Abgrenzung der verschiedenen Formen voneinander, ihre Pathogenese.

Reye (27) stellte einen 55jährigen Mann vor mit Blaufärbung der Skleren und abnormer Knochenbrüchigkeit. Die Röntgenuntersuchung ergab hochgradige Atrophie der Knochen, besonders der Epiphysen der Röhrenknochen.

Algyogyi (21) berichtet über einen Fall von infantiler chronischer Polyarthritis, die zu einer allgemeinen Hypoplasie des Knochensystems geführt hatte, so dass die 20jährige Patientin bei einer Körpergrösse von 148 cm den Eindruck einer 14jährigen macht. Sämtliche Halswirbelkörper und -Bögen sind miteinander verwachsen, die Vorderarme sind besonders im Wachstum zurückgeblieben.

Falta (26) stellte einen Fall von hypertrophierender Osteopathie vor, der einen 15jährigen, 144 cm grossen Knaben betraf. Hände und Füsse unförmig verdickt, Unterschenkel und Vorderarme ebenfalls deutlich verdickt, die Verdickung beruht auf periostalen Auflagerungen der Diaphysen. Ferner bestanden stark entwickelte Trommelschlegelfinger, deutlicher Infantilismus, die Gelenke waren frei. Die Röntgenuntersuchung ergab einen Mediastinaltumor (Lymphogranulomatose).

3. Osteomyelitis.

Nach Tietze (45) kommt bei alten Knochen- und Gelenkeiterungen in ihrer Umgebung ein sulzigödematöses Gewebe vor, das mit dem Namen Tumor albus pyogenes bezeichnet werden kann. Für solche Fälle empfiehlt Verf. Jodkalibehandlung.

Raither (43) bespricht die klinischen Erscheinungen der Kriegsperiostitis der Tibia, von der er 7 Fälle beobachtete, und kommt zu der Anschauung, dass es sich um eine Krankheit sui generis handele, die wahrscheinlich auf nasskaltes Wetter und Bodenfeuchtigkeit zurückzuführen sei.

Achilles (31) empfiehlt nach der Nekrotomie traumatischer Knochennekrosen statt der Tamponade die offene Wundbehandlung anzuwenden.

Martins (41) macht Mitteilung über die Behandlung fistelnder Weichteil- und Knochenwunden und berichtet über einige Fälle, in denen er das von Bier vorgeschlagene Verfahren dadurch modifiziert hat, dass er ohne Tamponade der Wunde über diese ein Stück wasserdichten Stoff klebte. Vorherige Abflachung der Ränder bei Knochenfisteln ist nötig. Stärkere Eiterung bildet eine Kontraindikation der Methode.

Orthner (42) behandelt Knochenabszesse und Knochenfisteln in der Weise, dass er die Knochenhöhle mit dem Meissel eröffnet, eventuelle Sequester entfernt und dann, ohne die Höhle mit dem scharfen Löffel auszukratzen, eine Muskelplastik macht zur Ausfüllung der Höhle. Naht der Hautränder bis auf ein kleines Loch.

Goebel (34) empfiehlt bei schwer heilenden traumatischen Knochenfisteln eine Füllung derselben mit Fett- und Muskellappen zu machen.

Veith (46) bespricht und empfiehlt das Lilienfeldsche Verfahren der Darstellung von Fistelgängen im Röntgenbild durch Kontrastinstäbchen.

4. Typhus, Tuberkulose, Lues.

Iselin (50) hat Höllensteinstifte benutzt, um das tuberkulöse Granulationsgewebe, Fisteln und tuberkulöse Sequester im Röntgenbild sichtbar zu machen. Zu diesem Zweck werden dünne Lapisstifte eingeführt und etwa eine Minute liegen gelassen, das Granulationsgewebe, Sequester sind dann im Röntgenbild deutlich zu sehen.

Kapelusch und Orel (51) berichten über die Erfolge der Behandlung chirurgischer Tuberkulosen mit Röntgenstrahlen. Die besten Erfolge der Behandlung von Knochentuberkulose erzielten sie bei Tuberkulose der Metakarpi und Metatarsi. Fisteln schlossen sich, Abszesse mit und ohne Perforation heilten aus. Bei Gelenkerkrankungen legen sie Wert darauf, fixierende Verbände möglichst frühzeitig wegzulassen. Die Erfolge der Behandlung der grossen Gelenke (Knie, Hüfte) sind langsam und mühsam zu erreichen.

Mühlmann (52) stellte einen Fall von multipler Tuberkulose (Kniegelenk, Metakarpus) vor, der mit Röntgenstrahlen erfolgreich behandelt wurde.

5. Ostitis fibrosa, Ostitis deformans.

Meyer (57) teilt zwei Fälle von generalisierter Ostitis fibrosa, in dem zweiten Fall, der eine Frau betraf, hatte sich die Erkrankung im Anschluss an einen Partus entwickelt. Bei der Autopsie fanden sich Kalkmetastasen in den Nieren und ein Epithelkörperchentumor, der sich mikroskopisch als gutartige Hyperplasie erwies. Die Ursache der Ostitis fibrosa beruht nach Verf. auf einer Störung des Kalkstoffwechsels.



6. Akromegalie.

Oehme (60). Fall von atypischer Akromegalie ohne röntgenologischem Nachweis einer Hypophysenvergrösserung bei einem Mann, dessen beide Brüder an derselben Erkrankung leiden.

Ehrmann (59) stellte einige Fälle vor, welche ein der Akromegalie ähnliches Krankheitsbild darbieten, sich aber von dieser dadurch unterscheiden, dass Hypophysenvergrösserung nicht nachweisbar ist und die Symptome nicht progressiv sind. Wegen gleichzeitiger rheumatoider Beschwerden bezeichnet er das häufig vorkommende Leiden als Akromegaloidismus rheumatoides.

7. Osteomalazie.

Naegeli (63) teilt einen Fall von puerperaler sekundärer Anämie mit, die im vierten Wochenbett von Osteomalazie begleitet war. Die Osteomalazie fasst Verf. als eine Erkrankung des Knochenmarks auf, ausgelöst als innersekretorische Störung durch abnorme Hyperfunktion der Keimdrüsen.

8. Rachitis.

Ricklin (66) berichtet über einen 15jährigen Patienten mit Rachitis tarda. Nach Feststellung der Kalzium- und Phosphorsäure-Bilanz im Stoffwechselversuch Behandlung mit Phosphorlebertran und Calcium phosphor. tribas.-Lebertran. Wesentliche Besserung der Bilanz.

9. Knochenneubildung, Osteoplastik, Knochenplombierung.

Budde (72) demonstrierte einen Kriegsverletzten, bei welchem wegen Radiusdefektes ein periosttragendes Tibiastück implantiert wurde. Im Verlaufe trat bei der mediko-mechanischen Nachbehandlung eine Fraktur des Transplantates und im Anschluss daran lebhafte Kallusbildung von seiten des mitüberpflanzten Periostes ein. Auf Grund dieses, sowie eines zweiten mitgeteilten Falles betont Verf., dass im Gegensatz zu den Anschauungen von Barth und andern Autoren das mitüberpflanzte Periost nicht abstirbt, sondern lebens- und funktionsfähig bleibt.

Els (76) demonstrierte Fälle von Knochentransplantationen, bei denen die Verpflanzung nach Resektion der Tibia wegen Sarkoms vorgenommen war, und wies nach, dass die Transplantationen ausgezeichnete funktionelle Resultate ergeben haben. Bei autoplastischer Verwendung frischer, periosttragender Knochenstücke erfolgt eine vollwertige, anatomische und funktionelle Anpassung der Transplantate.

Mc Murray (88) bespricht die Technik der osteoplastischen Operationen bei nicht heilenden Frakturen.

Wolff (94) berichtet über einen Fall, in dem durch Ausmeisselung eines Keils ein Granatsplitter aus dem Knochen entfernt wurde. Da der Splitter aseptisch eingeheilt war, so wurde der Knochenkeil nach Entfernung des Splitters wieder eingesetzt, glatte Heilung.

Kolb (83) empfiehlt bei Entfernung tief im Knochen steckender Geschosse primäre Heilung dadurch anzustreben, dass man bei der Knocheneröffnung einen Deckel aus der Corticalis bildet, den man nach Entfernung des Geschosses wieder an seine Stelle setzt. Voraussetzung dafür ist, dass das Geschoss im Knochen reaktionslos eingeheilt ist, was bei dem mitgeteilten Falle Kolbs nicht der Fall war.

Nach Lawrowas (86) experimentellen Untersuchungen am Kaninchen über das Schicksal der Transplantate in Knochenhöhlen wird das eingepflanzte Fettgewebe, Netz, Muskelgewebe nach Ablauf gewisser Zeit zerstört, an die

Stelle tritt Granulationsgewebe, bezw. Bindegewebe, das später von Knochenmark ersetzt wird. Der Knochendefekt wird durch von dem anstossenden Periost stammendes neugebildetes Knochengewebe gedeckt. Tote Plombenmassen werden in derselben Weise durch Granulationsgewebe, später durch Knochenmark ersetzt. Bei Plomben, welche stark mechanisch reizen, kommt es auch zu Knochenneubildung von seiten der Knochenhöhle. Bei unlöslichen Substanzen in der Plombenmasse tritt die osteoplastische Tätigkeit des Periostes ganz zurück.

Borgstede (70) teilt die von ihm geübte Technik der Einlagerung von gestielten Muskellappen in Knochenhöhlen mit. Fisteln werden umschnitten, Narben exzidiert, die Knochenränder abgetragen, bei der Lappenbildung soll Bindegewebe und Faszie mitgenommen werden. Nur wenn die Knochenhöhle nicht zu gross und gut genährte Muskulatur vorhanden ist, ist ein Erfolg zu erwarten.

Finsterer (78) empfiehlt zur Ausfüllung von Knochenhöhlen die Muskelplastik, für die Methode eignen sich besonders die tiefliegenden Höhlen im Kreuzbein, im Darmbein, am Ober- und Unterschenkel. Er hat auf diese Weise Knochenhöhlen rasch heilen gesehen.

Nach den Untersuchungen von Uyama (93) über Transplantation von Muskelgewebe in die Knochenhöhlen sind gestielte und autoplastische freie Muskellappen zur Ausfüllung und zur Stillung von Blutungen aus denselben sehr geeignet. Die Muskelsubstanz wird durch Bindegewebe, später durch Knochengewebe ersetzt. Die Muskeltransplantation ist wegen schnellerer Knochenregeneration der Fettgewebstransplantation vorzuziehen. Bei grösseren Knochendefekten und der Notwendigkeit schneller Knochenregeneration kommt die Plombierung mit totem Material in Frage.

Hildebrand (80) hat, um Sequesterhöhlen im Knochen zu rascher Ausheilung zu bringen, ein neues Verfahren angewendet, das darin besteht, dass er auf der Rückseite des Knochens entsprechend der Höhle eine schmale Spange Knochens wegnimmt und dadurch die Weichteile blosslegt, die durch intensive Granulationsbildung die Höhle rasch ausfüllen.

Küttner (84) berichtet über zwei Fälle, in denen frische Affenknochen erfolgreich transplantiert wurden, der Dauererfolg konnte nach 4½ und 6 Jahren in beiden Fällen kontrolliert werden. Er empfiehlt angelegentlich die Verwendung von solchem frischem Knochenmaterial zur Transplantation.

Um schlecht heilende Knochenhöhlen zur Heilung zu bringen, rät v. Baeyer (68) dauernde Berieselung derselben anzuwenden, unter deren Einfluss die Granulationen zu wuchern beginnen. Als Beispiel führt er die Knochenhöhle am oberen Tibiaende an. Als Lösung bewährte sich nicht zu kaltes Brunnenwasser am besten, mit dem ein ständiger Flüssigkeitssee in der Knochenhöhle unterhalten wurde, während die sogenannten physiologischen Lösungen die Eiterung begünstigten.

10. Tumoren.

Freund (96) fand bei Röntgenuntersuchung von Militärpersonen Exostosen in auffallend grosser Zahl. Ausser den vom Kallus bei Knochenbrüchen und den durch Wucherung des Periostes entstandenen parostalen wurden viele kartilaginäre beobachtet, unter denen Exostoses bursatae häufig waren.

Wieland (99) demonstrierte einen 10½jährigen Knaben mit multiplen kartilaginären Exostosen und Wachstumsstörungen. Auch die Schädelknochen waren beteiligt, es bestand Kiefersperre. Neben Wachstumshemmungen einiger Knochen bestand Wachstumssteigerung anderer, so dass Patient abnorm gross erschien. Konsequente Röntgenbestrahlung erwies sich therapeutisch als wirksam.



XV.

Verletzungen und chirurgische Krankheiten der Blutgefässe, der Lymphgefässe und Lymphdrüsen.

Referent: B. Valentin, Frankfurt a. M.

Die mit * bezeichneten Arbeiten sind nicht referiert worden.

1. Anatomie und Physiologie des Blutes, der blutbildenden Organe, der Blutgefässe und des Lymphapparates.

1. Adler, Über Beziehungen der Thymus zur Schilddrüse und zum Wachstum. Münch med. Wochenschr. 1917. Nr. 32. p. 1051.
2. Aschoff, Über das Leichenherz und das Leichenblut. Beitr. z. path. Anat. 1916. 63. Nr. 1. Ref. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 43. p. 1399.
3. Basler, Über die Blutbewegung in den kleinsten Gefässen. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 29. p. 951.
4. *Böttcher, Ein Apparat zur Blutentnahme und Gewinnung sonstiger Punktate zwecks bakteriologischer und serologischer Untersuchungen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 68.
5. Buchholtz, Über die Wirkung der Jodide auf die Zirkulation. Arch. f. experim. Path. u. Pharm. 82. Nr. 1 2. Ref. Münch. med. Wochenschr. 1918. Nr. 3. p. 82.
6. *Chauffard et Hueber, Comparaison des solutions isotoniques de chlorate de soude et de chlorate de potasse avec le liquide de Ringer pour l'évaluation de la résistance globulaire. La Presse méd. 1917. Nr. 71. p. 726.
7. *Chauffard et Stuber, Comparaison du liquide de Ringer et de la solution chlorurée physiologique pour l'évaluation de la résistance globulaire. La Presse méd. 1917. Nr. 65. p. 672.
8. *Dibbelt, Die Beeinflussung des Herzgewichts durch körperliche Arbeit. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 1.
9. Dohmen, Über die Prüfung des Kollateralkreislaufes an der unteren Extremität bei gesunden und pathologischen Zuständen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 139. Nr. 5 6.
10. Elze, Über die Venengeflechte am Eingang der Speiseröhre. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 30. p. 984.
11. Engwer, Über intravenöse Jodinjektionen bei Syphilis und Beziehungen des Jods zum Blutbilde und zum Blutdruck. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 45. p. 1083.
12. Fahr, Beitrag zur Frage der extrakardialen Triebkräfte des Blutes. Berliner klin. Wochenschr. 1917. Nr. 45. p. 1099.
13. Geigel, Herz und Narkose. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 298.
14. *Govaerts, Quelques enseignements cliniques fournis par l'examen du sang après les blessures. La Presse méd. 1917 Nr. 18. p. 180.
15. *Hasebroek, Die Entwickelungsmechanik der Herzhypertrophie und das Problem des extrakardialen Kreislaufs. Zentralbl. f. Herzkrankh. 1917. Nr. 13/14.
16. Hatiegan, Untersuchungen über die Adrenalinwirkung auf die weissen Blutkörperchen. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 49.
17. Heller, Die Fluoreszenz der Hämoglobinderivate und ihre Bedeutung für den forensischen Blutnachweis. Vierteljahrschr. f. gerichtl. Med. 51. Nr. 2.
18. Kämmerer und Molitor, Blutdruckstudien an Feldsoldaten. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 849.
19. *Heitler, Der Bau der Innenfläche der rechten Herzkammer beim Menschen. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 8.
20. Hering, Der Sekundenherztod, mit besonderer Berücksichtigung des Herzkammerflimmerns. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1918. Nr. 38. p. 675.
21. Herxheimer, Über das Verhalten der kleinen Gefässe der Milz. Berl. klin. Wochenschrift 1917. Nr. 4. p. 82.
22. *Hudovernig, Vergleichende Untersuchungen des Blutes und der Cerebrospinalflüssigkeit. Neurol. Zentralbl. 1917. Nr. 16.



23. *Huismans, Telekardiographische Studien über Herzkonturen. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1918. Nr. 18. p. 314.
24. Hürthle, Über den Einfluss der Gefässnerven auf den Blutstrom. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 4 u. 25.
25. *Ives, Die Frage des Blutdruckes. Ref. Med. Klinik 1917. Nr. 51. p. 1349.
26. *Johnson, Physikalische Massnahmen zur Hebung des abnormen Blutdruckes. Ref. Med. Klinik 1917. Nr. 51. p. 1849.
27. Kaulen, Über den Einfluss des Fliegens auf das Blutbild. Ref. Münch. med. Wochenschrift 1918. Nr. 2. p. 55.
28. Kautsky, Zur Frage der Selbständigkeit des extrakardialen Kreislaufes. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 29. p. 908.
29. Klieneberger, Die Lymphozytose-Umstellung des normalen Blutbildes. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 757.
30. Kaznelson, Ein Beitrag zu Wrights Theorie der Blutplättchenentstehung. Ref. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 877.
31. *Leriche et Heitz, De la réaction vaso-dilatatrice consécutive à la résection d'un segment artériel obliteré. La Presse méd. 1917. Nr. 11. p. 108.
32. Liebmann, Zur Methodik der Hämoglobinbestimmung. Zentralbl. f. inn. Med. 1917. Nr. 28.
33. *Liebreich, Beitrag zur Kenntnis der Leukozytengranula. Beitr. z. pathol. Anat. 62. Nr. 1/3.
34. Lindemann, Die Leukozytenkurve in der Kriegschirurgie. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 11.
35. *Löwy, Weitere Beiträge zur Blutzuckerfrage. Ref. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 36. p. 1174.
36. Loewy und Lewandowsky, Untersuchungen über die Blutzirkulation gesunder und herzleidender Menschen bei Ruhe und Muskelarbeit. Zeitschr. f. d. ges. experim. Med. 5. Nr. 4,6. p. 321.
37. Luger, Zur Technik der Blutuntersuchung. Med. Klinik 1917. Nr. 23. p. 636.
38. *Marcs, Der Einfluss der Gefässnerven auf den Blutstrom. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 14 u. 36.
39. Melchior, Die Bedeutung der Thymusdrüse im Rahmen des Morbus Basedow. Med. Klinik 1917. Nr. 30. p. 824.
40. Muns, Blutdruck bei Äthernarkose. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 32. p. 723.
41. *Neu, Der Adrenalinhalt des Blutes. Ref. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 42. p. 1369.
42. *Neumann, Blut und Pigment. Ref. Münch. med. Wochenschr. 1918. Nr. 11. p. 301.
43. *Peacock, Blutdruck und Prostatektomie. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 32.
44. Pal, Blutdruck. Med. Klinik 1917. Nr. 38. p. 1010.
45. *Reiss, Die Blutdruckbestimmung und ihre klinische Bedeutung. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 8. p. 254.
46. Sammlung von stereoskopischen Röntgenbildern. Das Arteriensystem des Menschen. Wiesbaden, Bergmann 1917.
47. Schmidt, Milz und Leber in ihrer Bedeutung für den Blutabbau. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 14. p. 463.
48. Spee, Mechanismus der Herztätigkeit. Med. Klinik 1917. Nr. 35. p. 954.
49. Teubern, Orthodiagraphische Messungen des Herzens und des Aortenbogens bei Herzgesunden. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1918 Nr. 18. p. 314.
50. Tendeloo, Entstehen intrakardiale Gerinnsel nur nach dem Tode? Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 19. p. 613.
51. Thaller v. Draga, Die Bewegungen der Hautkapillaren. Ref. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 26. p. 845.
52. Volkhardt, Über den Eintritt der Totenstarre am menschlichen Herzen. Ref. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 844.
53. Weiss und Müller, Über Beobachtung der Hautkapillaren und ihre klinische Bedeutung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 19. p. 609.
54. Wohlgemuth, Über die Bildungsstätte des Fibrinogens. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 4. p. 87.
55. *Wolf, Zur Technik der rhythmischen Stauung. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 27.

Adler (1) zog Froschlarven aus stark überreifen Eiern und beobachtete eine Vergrösserung des Thymusparenchyms und eine Schilddrüsenveränderung im Sinne einer Basedowstruma. Adler glaubt, dass der abnorm grosse Thymus der Ausdruck einer Konstitutionsanomalie sei, ihrerseits wieder be-



dingt durch eine Schädigung (Überreife) des Keimplasmas, die Schilddrüsenveränderung sei eine sekundäre.

Aschoffs (2) Untersuchungen erweitern die Arbeit von Volkhardt (52) durch zahlreiche Beobachtungen an Frühsektionen; sie beweisen die Unhaltbarkeit der Ribbertschen Hypothese von der agonalen Entstehung der sog. Leichengerinnsel.

Basler (3) verbesserte seine Versuchstechnik, die es gestattet, die Blutbewegung im lebenden Tiere zu studieren, wesentlich, so dass man das Blut im Injektionspräparat der Niere so deutlich zirkulieren sieht, dass sich fast jedes einzelne Blutkörperchen verfolgen lässt.

Buchholtz (5) stellte fest, dass selbst bei intravenöser Injektion sehr grosser Mengen von Jodnatriumlösungen bei Kaninchen Blutdruck und Pulsfrequenz unverändert blieben.

Dohmen (9) zeigt, dass die Ausführung des Hyperämieversuches nach Moszkowicz während der Operation durch Abklemmen an der Gefässverletzungsstelle genauen und einwandfreien Aufschluss über das Vorhandensein oder Fehlen ausreichender Kollateralbahnen gibt. Der Grundsatz mancher Autoren, ein Aneurysma nicht vor der 3.—5. Woche anzugehen, wegen der mangelhaften Ausbildung der Kollateralen besteht nicht für alle Fälle zu Recht, da meist die Kollateralen am Bein genügend vorgebildet sind. Dem Alter an sich kommt hinsichtlich des Ausfalls des Moszkowiczschen Symptoms keine Bedeutung zu. Der Ausfall des Hyperämieversuches lässt sich durch geeignete Massnahmen in positivem Sinne beeinflussen, und zwar sowohl am gesunden wie auch an dem mit Aneurysma behafteten Bein.

Elze (10) wies an Injektionsapparaten nach, dass auf der Lamina cricoidea des Kehlkopfes und an der gegenüberliegenden Wand des Pharynx sich konstant je ein scharf begrenztes venöses Wundernetz befindet. Beide Wundernetze stehen mit dem submukösen Venengeflecht des Ösophagus und auf diese Weise auch untereinander in Verbindung. Jedoch gelingt es nicht, durch diese feinen Anastomosen das eine vom anderen aus zu injizieren. Über die Bedeutung der beiden Wundernetze lässt sich nichts Sicheres sagen.

Engwer (11) konnte zeigen, dass die isotonische Jodnatriumlösung Blutdruckveränderungen nicht hervorbringt. Bei hypertonischen Lösungen entstehen so starke Reizwirkungen, dass sie für manche Gefässveränderungen nicht gleichgültig sein dürften. Gravidität scheint eine Kontraindikation gegen intravenöse Jodtherapie zu bedeuten.

Fahr (12) bringt zur Frage der extrakardialen Triebkräfte des Blutes einen Fall vor, bei dem zwei Jahre hindurch Karotis und Radialis völlig pulslos waren. Sektion ergab völligen Verschluss aller vom Aortenbogen abgehenden Gefässe. Die Gewebe zeigten trotzdem nie Ernährungsstörungen. Das Blut konnte aus den Kollateralen der Mammaria usw. durch die Druckdifferenz wohl angelockt werden; für die Weiterbeförderung war aber eine selbständige Tätigkeit der Gefässe erforderlich, wenn nicht Stase und damit eine schlechte Gewebsernährung eintreten sollte.

Geigel (13) empfiehlt bei drohendem Chloroformtod das Herz stark zu erschüttern oder selbst durch direkte Massage auszupressen; vornehmlich wäre auf eine Dilatatio cordis zu achten, die während der Narkose zu üblen Zufällen führen kann.

Hatiegans (14) Untersuchungen zeigen, dass sich das Adrenalinblutbild unabhängig von Gesundheit oder Krankheit und vom Gleichgewichtszustand des vegetativen Nervensystems einstellt und durch starke Vermehrung der Leukozyten in der ersten oder starke Verminderung in der dritten Stunde nach der Injektion charakterisiert ist. Diese Entwickelung des Blutbildes wird weder durch Einflüsse auf das vegetative Nervensystem noch durch weitere Adrenalingaben abgeändert.

Heller (17) versuchte durch verschiedene Mittel Blut zur Lichtaussendung anzuregen, da bisher bei Hämoglobin dies nicht möglich gewesen sei. Es hat sich nun gezeigt, dass aus dem Blute des Menschen und der Wirbeltiere dargestelltes Hämatoporphyrin durch ultraviolette Strahlen zur Fluoreszenz angeregt werden kann. Wurde dabei dann noch mit ultraviolettem Licht gearbeitet, so zeigte sich, dass der Ausbau der Fluoreszenzmethode zu einer neuen diagnostischen Technik des Blutes von ausserordentlicher Empfindlichkeit führt.

Kämmerer und Molitor (18) ziehen aus ihren Beobachtungen an Feldsoldaten das Fazit, dass die verhältnismässig häufig zu beobachtenden primären Blutdrucksteigerungen bzw. das labile Verhalten des Blutdrucks nach dosierter Arbeit wohl in der Mehrzahl auf manifeste oder latente nervöse Erregungszustände zurückzuführen und nur bei einem kleineren Teil als Symptome beginnender Ermüdung des Zirkulationsapparates aufzufassen sind.

Hering (20) gibt eine interessante Abhandlung über die Geschichte der Beobachtungen des Herzkammerflimmerns, über sein Wesen, seine Folgen, seine auslösenden und disponierenden Koeffizienten, sein Vorkommen beim Menschen, seine klinische, pathologisch-anatomische und forensische Bedeutung. Hunde und Katzen sterben um so wahrscheinlicher ganz plötzlich im Beginn der Chloroformnarkose, je aufgeregter sie sich zeigen. Dieser plötzliche Chloroformtod beruht zumeist auf Herzkammerflimmern. So kann beim Menschen die Aufregung ebenfalls eine Rolle spielen; es sei dies vielleicht noch mehr als es schon geschieht zu berücksichtigen und jede Aufregung vor und zu Beginn der Narkose zu vermeiden.

Herxheimer (21) fand die kleinen Arterien der Milz bei Kindern unter 10 Jahren zumeist unverändert, eine, und dann auch nur meist geringe hyaline Beschaffenheit ist die seltene Ausnahme. Aber schon mit über 10 Jahren und bis 40 Jahre ist die Gefässveränderung bei über der Hälfte aller Individuen vorhanden und oft auch schon höheren Grades.

Hürthle (24) verteidigt die in der Physiologie herrschende Lehre, die die Änderungen des Blutstroms auf einfache hydraulische Vorgänge zurückführt. Am Ohrlöffel des Kaninchens kann direkt beobachtet werden, dass bei Gefässerweiterung die Menge des in den Gefässen durchfliessenden Blutes steigt, bei Gefässverengerung fällt.

Kaulen (27) hat gefunden, dass die meisten Flieger nach drei Monaten eine Vermehrung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins aufweisen, welche voneinander und von der Flugzeit nicht abhängig zu sein scheinen. Die Leukozyten bleiben quantitativ normal, qualitativ liegt Lymphozytose vor. Der einzelne Flug ändert das Blutbild nicht erkennbar; bei Mäusen und Kaninchen scheint durch das Fliegen das Blutbild in ähnlicher Weise geändert zu werden.

Klieneberger (29) fand recht häufig das Vorkommen von Leukozytenvermehrung und Lymphozytose; er setzt die Lymphozytoseumstellung sowie eine gelegentlich erfolgende Lymphozytoseanschwellung in Analogie zu der leicht und rasch erfolgenden Milzschwellbarkeit. Aus diesem Grunde ist auch die ausschlaggebende Bedeutung der Milzschwellung für die Typhusdiagnose hinfällig. Die Ergebnisse einzelner Untersuchungsmethoden sind eben stets im Rahmen der klinischen Gesamtbetrachtung zu verwerten oder zu verwerfen.

Kaznelson (30) schliesst sich auf Grund seiner Beobachtungen an einem Falle von hämolytischer Anämie der Wrightschen Theorie an, dass die Blutplättchen mit der Riesenzelle in der Milz bzw. Knochenmark in genetischem Zusammenhang stehen.

Liebmann (32) führte an 100 Kranken vergleichende Hämoglobinbestimmungen mittelst des Sahlischen Hämometers und der Tallquistschen Skala aus und kommt zu dem Schluss, dass die Methode von Tallquist



selbst nur für eine oberflächliche Bestimmung als unbrauchbar bezeichnet werden muss.

Lindemann (34) hält die Leukozytenkurve in vieler Beziehung der Puls- und Temperaturkurve für überlegen, jedenfalls entspricht sie mehr dem derzeitigen Stand des Abwehrvermögens des Körpers gegenüber dem Infektionsgift. Sehr häufig geht sie direkt der Entgiftung parallel.

Loewy und Lewandowsky (36) fanden in ihren Versuchen, dass sie durch Radfahren geleistete Muskelarbeit fast ausnahmslos die Sauerstoffspannung des Venenblutes und seinen Sauerstoffgehalt gegenüber dem ruhigen Sitzen auf dem Zweirad verändert. Die Veränderung bestand in der Mehrzahl der Fälle in einer Abnahme, in einer Minderzahl in einer Steigerung der Sauerstoffspannung und -menge des Blutes bei der Arbeit. Die Werte des Blutumlaufs zeigen keine bei allen Personen vorhandene gesetzmässige Abhängigkeit von der Arbeitsleistung.

Luger (37) betont, dass der dicke Tropfen, sowie besonders der dicke Ausstrich sich in vielen Fällen zur Differentialdiagnose der Leukozyten eignen, namentlich zur genauen Feststellung der Prozentzahl der eosinophilen Zellen.

Melchior (39) fasst seine Ausführungen dahin zusammen, dass sich die Bedeutung der Thymus für den Basedow nicht feststellen lässt, vielleicht ist sie nur der Ausdruck des allgemeinen Körperzustandes.

Muns (40) stellte an durch Äther betäubten Tieren das Verhalten der peripheren Gefässe und den Blutdruck fest. Die Äthernarkose rief nach einer Stunde eine deutliche Erweiterung der peripheren Nerven und ein Sinken des Blutdrucks hervor, beide Erscheinungen stehen in direktem Zusammenhang miteinander. Nach ursprünglicher Exzitation tritt in der Äthernarkose eine tiefe Depression mit Funktionsverlust der Organe ein, die sich bis zum Schock steigern kann. Die vasomotorischen Erscheinungen werden durch Veränderungen in den Zellen des vasomotorischen Zentrums hervorgerufen.

Pal (44) stellt fest, dass es tachykardische Anfälle gibt, die durch mechanische Reizung der N. accelerantes entstehen. Das gleichzeitige Schlagen von Vorhof und Kammer führt im tachykardischen Anfall zu einer ungünstigen Blutverteilung, jedoch nicht unbedingt zu einer Herabsetzung des Blutdrucks. Durch Reizung des Sympathikus in den obersten Dorsalsegmenten wird gelegentlich mit der Tachykardie eine exspiratorische Dyspnoe ausgelöst, die an die Atmungsform bei Asthma bronchiale erinnert.

Die Sammlung (46) von stereoskopischen Röntgenbildern aus dem neuen allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf gibt das Arteriensystem des Menschen in vorzüglichen Abbildungen wieder.

Schmidt (47) bespricht in Anknüpfung an seine Untersuchungen über den Eisenstoffwechsel die Milzexstirpation bei hämolytischen Anämien. Der Einfluss der Exstirpation der normalen Milz auf das Blutbild ist sehr wechselnd, besteht bald in Vermehrung, bald in Verringerung der Erythrozyten und des Hämoglobins; offenbar sind Einflüsse anderer Organe dabei im Spiele. Er fand, dass bei Mäusen nach Exstirpation der Milz regelmässig Milzgewebe in Form zellreicher Herde in der Leber sich entwickelt. Die Milz ist also der organartige Hauptrepräsentant einer auch an anderen Stellen vorkommenden Zellart, wie das Nebennierenmark für die chromaffinen Zellen.

Spee (48) demonstrierte die Topographie der Brustorgane und den Mechanismus der Herztätigkeit. Voraussetzung für ein regelrechtes Funktionieren der Ventrikelsystole ist einmal das Vorhandensein einer normalen Blutmenge. Ist die Blutmenge vermindert, so steigt die Ventilebene nur ungenügend nach unten, der Spitzenstoss zieht sich infolgedessen zurück, wird schlecht fühlbar und das Blut aus den Venen wird nur mangelhaft angesogen (Nutzen der Transfusion). Die zweite Voraussetzung ist das Vorhandensein der normalen Lungenspannung. Wird in der rechten Brusthöhle ein Pneumo-



thorax gesetzt, so fällt die Lungenspannung aus, es hört damit der Gegenzug an den Wänden des rechten Vorhofs auf und die Saugwirkung wird ebenfalls herabgesetzt. Beim linksseitigen Pneumothorax werden derartige Nachteile nicht beobachtet.

Teubern (49) glaubt nach seinen orthodiagraphischen Untersuchungen, dass die bisher geltenden Ansichten, dass die Orthodiagramme des Herzens eine der Körpergrösse ziemlich proportionale Steigerung erfahren, einer gewissen Einschränkung bedürfen. Der Aortenbogen ist durchschnittlich bei älteren Männern länger als bei jüngeren, ferner den anatomischen Verhältnissen des Mediastinums entsprechend bei schlanken Leuten mit hohem Thorax länger als bei kurzem gedrungenem Thorax. Seine Untersuchungen ergaben weiter, dass die Länge des Aortenbogens unabhängig von der Herzgrösse ist. Übrigens gibt es eine scharfe Grenze zwischen Normalem und Pathologischem beim Aortenbild ebensowenig wie beim Herz.

Tendeloo (50) untersuchte die Frage, ob intrakardiale Gerinnsel nur nach dem Tode entstehen. Seine Beobachtungen machen es wahrscheinlich, dass Speckgerinnsel während eines langen Todeskampfes bzw. einer hochgradigen Herzschwäche unter noch näher zu ermittelnden Umständen entstehen.

Thaller v. Draga (51) beschreibt die mit der vereinfachten Weissschen Methode wahrzunehmenden peristaltikartigen, bisweilen rhythmischen Füllungs- und Formveränderungen an den Hauptkapillaren.

Volkhardt (52) fand in seinen Untersuchungen an menschlichem Material, dass das gleich nach dem Tode sezierte Herz in Diastole steht und abgeplattet erscheint; etwa $^1/_2$—1 Stunde nach dem Tode ist bereits die Leichenstarre des Herzens ausgesprochen, während die Starre der Skelettmuskulatur erst zwischen 3 und 6 Stunden entsteht, und zwar beide Male rascher und vollkommener bei einem aus voller Gesundheit schnell erfolgenden Tod wie beim Tod nach Krankheit.

Weiss und Müller (53) beschreiben eine Methodik zur Beobachtung und mikrophotographischen Fixation der Hautkapillaren am lebenden Menschen. In Besprechung der bisherigen Resultate wird ausgeführt, dass sich bei einer Reihe pathologischer Prozesse Veränderungen der Kapillaren wie der in ihnen herrschenden Blutströmung nachweisen lassen.

Wohlgemuth (54) fand bei seinen experimentellen Untersuchungen über die Bildungsstätte des Fibrinogens, dass unter dem Einfluss des Pankreassekretes die Leber nicht bloss in ihrem Kohlehydrat-, sondern auch in ihrem Eiweissstoffwechsel und in ihrem Eiweissbestand eine Umwälzung erfährt. Als eine Folge dieses veränderten Zustandes darf wohl auch die Fibrinogenabgabe an das Blut aufzufassen sein.

2. Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe. Sekundäre Blutveränderungen.

1. Arneth, Zur Frage des Blutbefundes bei Tetanus. Deutsche med. Wochenschr. 1916. Nr. 51.
2. Benzler, Weitere Blutuntersuchungen bei Febris quintana. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 27.
3. Boruttau und Stadelmann, Digitalisbehandlung und Herzarythmie. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 1.
4. Brückner, Zur Frage der Lymphozytenemigration. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 38. p. 929.
5. *Büdingen, Ernährungsstörungen des Herzmuskels. Ihre Beziehungen zum Blutzucker und ihre Behandlung mit Traubenzuckerinfusionen. Leipzig 1917.
6. Dax, Über die Beziehungen der Zirkulationsstörungen zur Heilung von Frakturen der langen Röhrenknochen mit besonderer Berücksichtigung der Arteria nutritia. Beitr. z. klin. Chir. 104. 1917. p. 313. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 32. p. 725.
7. Dold, Weitere experimentelle Beweise für das Auftreten einer Leukozytenreaktion. nach sterilen inneren Blutungen. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 40. p. 961.



8. *Fahr, Die Ursache der Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie, insbesondere beim Morbus Brightii. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 8.
9. — Beitrag zur Frage der extrakardialen Triebkräfte des Blutes. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 27. p. 880.
10. *Fahrenkamp, Zur Kenntnis der vorübergehenden Arhythmia perpetua mit Beobachtungen über Vagusdruck. Deutsches Arch. f. klin. Med. 124. Nr. 1. Ref. Münch. med. Wochenschr. 1918. Nr. 6.
11. *Federn, Blutdruck und Bergkrankheit. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 270.
12. Gaffe, Über den Gehalt des Blutes an Alkohol nach intravenöser Injektion desselben beim Menschen. Deutsches Arch. f. klin. Med. 122. Nr. 2. Ref. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 36.
13. Glaessner, Polyzythämie nach Lungenschüssen. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 31.
14. *Gross, Henochsche Purpura. Med. Klinik 1917. Nr. 32. p. 875.
15. Haenisch und Querner, Über das akzidentelle Geräusch an der Pulmonalis und dessen Erklärung auf Grund von Röntgenbeobachtungen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 323.
16. Kaliebe, Verhalten des Blutdrucks bei der Kriegsnephritis in den Anfangsstadien. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 33. p. 1086.
17. *Kogerer, Ein Beitrag zur Kenntnis der Erythrämie. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 5.
18. *Kylin, Akzidentelle Herzgeräusche und Ausdauer bei körperlichen Anstrengungen. Deutsches Arch. f. klin. Med. 124. Nr. 1. Ref. Münch. med. Wochenschr. 1918. Nr. 6. p. 164.
19. Lichtwitz, Anaemia perniciosa. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 880.
20. *Löwy, Über Fibrinogenvermehrung im menschlichen Blute. Ref. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 36. p. 1174.
21. Mac Farlane, Herabsetzung des Blutdruckes durch Entfernung einer Nebenniere. Ref. Med. Klinik 1917. Nr. 32. p. 873.
22. Moschcowitz, Schwere Magenblutungen ohne Magengeschwür. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 30. p. 675.
23. *Moewes, Über Lymphozytose des Blutes. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 16 p. 387.
24. *Petrén, Über die postoperativen letal verlaufenden sog. cholämischen Blutungen. Beitr. z. klin. Chir. 110. Nr. 2. p. 287.
25. Porter, Die Behandlung des gesunkenen arteriellen Blutdrucks. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 4. p. 120.
26. *Ravaut und de Kerdrel, Anaemia chronica. Presse méd. 1917. Nr. 69.
27. Riebold, Dauernde erhebliche Blutdrucksteigerung als Frühsymptom einer Gehirnarteriosklerose. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 43. p. 1390.
28. *Rolleston, Serumanaphylaxie. Lanc. 1917. Dec. p. 821.
29. *Rosenow, Über die Resistenz der einzelnen Leukozytenarten des Blutes gegen Thorium-X. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 577.
30. Smith, Fibrinbildung in der Diagnostik. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 39. p. 888.
31. Stäubli, Eine physiologische Erklärung für die Eigenart des fötalen Blutkreislaufs. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 245.
33. *Tallquist, Über Erythrozytose und chronischen Alkoholismus. Therapie d. Gegenw. 1917. p. 246.
33. Uemura, Über Tuberkulose der Schilddrüse mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose in Basedowschilddrüsen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 140. Nr. 3. p. 242.
34. *Walsern, Die morphologische Blutuntersuchung am Krankenbette. Leipzig, Thieme 1917.

Arneth (1) stellte fest, dass die Leukozyten als solche nicht durch das Tetanusgift geschädigt werden; daher erfolgt auch keine oder keine nennenswerte Verschiebung des neutrophilen Blutbildes. Die beim Tetanus beobachtete Leukozytose ist als myogen insoweit anzusehen, als sie durch eine Steigerung der physiologischen Muskelarbeit zustande kommt, wodurch ein vermehrter Austritt aus den Reservedepots veranlasst wird.

Benzler (2) glaubt, dass Blutbilduntersuchungen bei Febris quintana nur dann eine diagnostische Brauchbarkeit erreichen, wenn die Verschiebungsverhältnisse der neutrophilen Leukozyten berücksichtigt werden. Bei der diagnostischen Verwertung von Körnchenbefunden im nativen Blutpräparat von Fünftagefieberkranken ist grosse Vorsicht anzuraten. Paratyphus B kommt für die Ätiologie des Fünftagefiebers nicht in Betracht.



Boruttau und Stadelmann (3) erzielten mit kleinen Gaben Digitalis gerade bei der Behandlung der Arhythmia perpetua ausgezeichnete Erfolge; sie verlangsamen bald die insuffiziente Herztätigkeit, kräftigen sie und machen sie verhältnismässig regelmässig.

Brückner (4) ist es gelungen, in der Netzhaut eines Auges, welches infolge perforierender Verletzung am 17. Tage nach der Verwundung enukleiert wurde, den Nachweis der Lymphozytenemigration zu führen. In den demonstrierten Präparaten finden sich einkernige Zellen auf der Durchwanderung durch die Wandung mittlerer Netzhautvenen.

Dax (6) stellte die Beziehungen der Arterie zum Periost durch Injektion der Gefässe an Leichen dar; nach diesen Untersuchungen scheint die Art. nutritia auch bei der Blutversorgung des Periosts eine für einen bestimmten Bezirk beachtenswerte Rolle zu spielen. Er weist der Art. nutritia bei der Heilung der Knochenbrüche eine gewisse Bedeutung zu und glaubt, dass man die Verletzung derselben bei manchen unklaren Fällen von Pseudarthrosen und verzögerter Callusbildung als Ursache ansehen kann.

Dold (7) konnte experimentell nachweisen, dass, wenn aus der Armvene entnommenes Blut dem Finger gleich darauf wieder intramuskulär beigebracht wird, dies ein Ansteigen der Leukozytenwerte zur Folge hat. Ein normaler Bestandteil des Körpers (Blut) kann also die Wirkung eines Fremdkörpers auf den eigenen Organismus unter Umständen annehmen. Das Verständnis der günstigen Wirkung der Eigenserumbehandlung wird dadurch näher gerückt.

Fahr (8) teilt den Fall einer 42jährigen Frau mit, bei der es im Verlauf einer Aortitis luetica zu einem Verschluss sämtlicher grosser vom Arcus abgehender Arterienstämme durch fibrös gewordene Thromben gekommen war. Mindestens zwei Jahre hatte dieser Zustand bestanden, denn solange manifestierte er sich klinisch durch ein Verschwinden des Pulses an Radialis und Karotis. Trotzdem war es niemals auch nur zu den allergeringsten Ernährungsstörungen am Kopf oder an den oberen Extremitäten gekommen.

Gaffe (12) fand nach intravenöser Injektion von Alkohollösungen, dass die Höhe der Alkoholkonzentration im Blute grossenteils abhängig ist von der Fähigkeit des betr. Organismus, den Alkohol zu zerstören. Der niedrige Alkoholspiegel im Blute von Gewohnheitstrinkern erklärt sich wohl durch die Annahme, dass diese Fähigkeit bei Gewöhnung an den Alkohol wächst.

Glaesner (13) teilt 5 Fälle von Lungenschüssen mit dem Befund von Polyzythämie mit, denen 4 ohne solche gegenübergestellt werden. Bei ersteren war fast ausnahmslos auch Vergrösserung des Herzens nach beiden Seiten vorhanden, was auf die Entstehung der Polyzythämie durch Stase hinweist.

Haenisch und Querner (15) erklären das akzidentelle Geräusch an der Pulmonalis auf Grund von Röntgenbeobachtungen. Durchleuchtung und Plattenaufnahme ergaben in fast allen Fällen mit dem Pulmonalgeräusch ein vollständiges Verschwinden des retrosternalen Lungenfeldspaltes und direkte Anlagerung des Herz-Gefässschattens an die vordere Brustwand im Exspirium. Bei den Fällen ohne Geräusch blieb auch bei stärkster Ausatmung das retrosternale Lungenfeld, wenn auch verschmälert, frei. Damit ist zum ersten Male ein rein objektives Symptom für die Annahme eines solchen Geräusches gegeben, welches evtl. auch bei fraglichen Fällen zur klinischen Diagnose beitragen kann.

Kaliebe (16) fand bei der Nephritis, dass die Fälle ohne anfängliche Blutdruckerhöhung stets schwer waren; das Steigen des Blutdrucks war in der Regel das erste Zeichen einer Besserung, dem bald die Entwässerung des Körpers folgte.

Lichtwitz (19) demonstriert 2 Fälle von wesentlich gebesserter Anaemia perniciosa. Er behandelt die Patienten mit grossen Dosen Bolus alba oder Carbo animalis. Die in manchen Fällen in wenigen Wochen erzielten Erfolge



sind weit grösser als man es bei den bekannten Remissionen des Leidens gewöhnt ist.

Mac Farlane (21) teilt einen Fall mit, bei dem nach Entfernung der linken Nebenniere bei einem 52jährigen Mann, der an unausstehlichem Kopfweh litt, der Blutdruck von 250 auf 150 mm herabgesetzt wurde. Der Patient starb 11 Tage später an Lungenödem.

Moschcowitz (22) berichtet über 4 Fälle, in denen mit der Diagnose eines Magengeschwürs mit schweren Blutungen operiert wurde, sich jedoch bei der Operation nicht die geringste erkennbare Veränderung am Magen fand; trotzdem genasen alle 4 Fälle.

Porter (25) studierte experimentell die Folgen des Sinkens des arteriellen Blutdrucks und seine Behandlung. Ein Verwundeter müsste sofort auf den geheizten Operationstisch so gelegt werden, dass die Füsse ungefähr 30 cm höher liegen als der Kopf, bis der ungefähr normale Blutdruck zurückgekehrt sei. Bliebe der Blutdruck unter 80 mm, so mache man eine Injektion mit isotonischem Serum; als letztes Mittel mache man eine intravenöse Injektion mit Adrenalin.

Riebold (27) betont, dass eine konstante erhebliche Blutdrucksteigerung durchaus nicht als pathognomonisch für das Bestehen einer chronischen Nephritis angesprochen werden darf. Er glaubt vielmehr, dass schon eine ganz beginnende Arteriosklerose der basalen Gehirngefässe durch Reizung des Vasomotorenzentrums eine erhebliche Drucksteigerung unterhalten kann, lange bevor es zu sonstigen Symptomen der zerebralen Erkrankung kommt. Eine konstante erhebliche Blutdrucksteigernng würde demnach wahrscheinlich nicht allzu selten als ein Frühsymptom einer zerebralen Arteriosklerose anzusehen sein.

Smith (30) fand, dass bei entzündlichen Erkrankungen, die mit serofibrinösem Exsudat einhergehen, sich eine gesteigerte Fibrinbildung im Blut zeigt, die leicht nachweisbar ist.

Stäubli (31) fand, dass es im fötalen Organismus infolge der starken Durchmischung des von der Plazenta kommenden arteriellen Blutes mit venösem Blut zu einer „relativen Anoxyhämie" kommt. Infolgedessen wird kompensatorisch die Bildung von roten Blutkörperchen und von Blutfarbstoff stark gesteigert, die Herzarbeit durch die Blutvermischung bedeutend erhöht. Die Funktionen, welche auf diese Art schon intrauterin an Anforderungen angepasst sind, die das absolut notwendige Mass weit überschreiten, vermögen dann momentan den Anforderungen des extrauterinen Lebens zu entsprechen, wenn bei der Geburt der kindliche Organismus plötzlich auf seinen eigenen Wärme- und Stoffhaushalt angewiesen wird.

Uemura (33) fand in dem seit 1912 im Pathologischen Institut Basel gesammelten Strumamaterial unter 1400 Fällen 24 mal, d. h. in 1,7% eine tuberkulöse Infektion, wobei es sich meistens um eine Lokalisation des tuberkulösen Prozesses im Schilddrüsengewebe um die Knoten, seltener in den Knoten handelt. Neben diesen Fällen von Kombination von Tuberkulose mit einer Struma nodosa oder diffusa existieren noch auch klinisch in Erscheinung tretende tuberkulöse Erkrankungen der Schilddrüse, als Strumitis tuberculosa bezeichnet. Unter dem Basedowmaterial, das im Institut in den letzten Jahren untersucht wurde, fanden sich 3 Fälle mit tuberkulöser Infektion.

3. Hämophilie. Hämorrhagische Diathese. Blutgerinnung.

1. *Abadie et Mathelin, Le massage direct de l'artère dans les cas de thrombose traumat. avec ischémie sous-jacente. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 5. p. 345.
2. Benecke, Über schwere Anämie mit hämorrhagischer Diathese bei Jugendlichen. Therap. d. Gegenw. 1917. H. 1. p. 14.



3. *Berg, Untersuchungen über den Mineralstoffwechsel bei Hämophilie. Ref. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 37. p. 1208.
4. Deutsch, Der Hämothorax und die Ungerinnbarkeit des Blutes in der Pleurahöhle. Ref. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 28. p. 767.
5. Dubs, Zur Frage der Stillung von Magenblutungen durch Koagulen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 279.
6. Dünner, Blutstillung durch Koagulen. Therap. d. Gegenw. 1917. H. 1. p. 26.
7. *Dufour et Le Hello, Action hypercoagulante chez l'homme du sérum de lapin en période d'anaphylaxie. Presse méd. 1917. Nr. 66. p. 680.
8. Ebstein, Zur intravenösen Behandlung von inneren Blutungen mit Kochsalz-Chlorkalzium-Injektionen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 25. p. 801.
9. Ernst, Gefahrdrohende arterielle Blutung aus dem Rektum nach Selbsteinführung eines Thermometers. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1918. Nr. 20. p. 347.
10. Falkenburg, Thrombose der Vena mesenterica superior. Berl. klin. Wochenschr. 1918. Nr. 4. p. 94.
11. *Fischl, Hämostatikum Fischl. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 7. p. 240.
12. *Fonio, Zur Behandlung der hämorrhagischen Diathesen durch das Koagulen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 16. p. 493.
13. *— Zur Methodik gerinnungsphysiologischer Studien. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 38. p. 872.
14. Fonio und Schulsinger, Über eine Methode der Bestimmung der Gerinnungsvalenz des Blutes. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 51. p. 1086.
15. Franke, Zur Stillung der Blutung bei Sinusverletzungen. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 6. p. 117.
16. Goebel, Schutz der Arterienstümpfe durch Muskelklappen. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 50. p. 1069.
17. Gundrum, Blutungen unter die Haut nach Chinin. Med, Klinik 1917. Nr. 35.
18. Hedlund, Ein Beitrag zur Kenntnis der Embolie und Thrombose der Mesenterialgefässe. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 35. p. 623.
19. Henschen, Herzfeld und Klinger, Über die sog. Ungerinnbarkeit des Blutes bei Blutergüssen in die Körperhöhlen und über die Verwendbarkeit desselben zur Rücktransfusion. Beitr. z. klin. Chir. 104. H. 1. p. 196.
20. Herz, Über hämorrhagische Diathese. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 22.
21. Israel und Herzberg, Experimentelle Untersuchungen über die Gerinnung des Blut s in serösen Höhlen und Gelenken. Mitt. Grenzgeb. 33. H. 1/2.
22. Kafemann, Die Blutstillung in den oberen Luftwegen mit besonderer Berücksichtigung des Klauden. Med. Klinik 1917. Nr. 31. p. 829.
23. Klemensiewicz, Experimentelle Studien über die Entstehung von Thromben. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 33. p. 1054. Ref. Münch. med. Wochenschr. 1918. Nr. 4. p. 111.
24. *Kidd, Pituitary extract in concealed accidental haemorrhage. Brit. med. Journ. 1917. July. p. 116.
25. Klinger, Zur Behandlung der Purpura und Hämophilie. Deutsche med. Wochenschr. 1916. Nr. 51.
26. *— Erwiderung an Fonio. Schweiz. Korrespondenzbl. 1917. Nr. 12. p. 384.
27. Küttner, Zur Blutstillung aus Nierenwunden. Zentralbl f. Chir. 1917. Nr. 6. p. 113.
28. *Leriche et Convert, Sur le mécanisme sympathique de l'hémostase spontanée de certaines plaies sèches des artères. Presse méd. 1917. Nr. 58. p. 603.
29. *— De l'hémostase spontanée par accolement direct des parois de certaines plaies sèches des artères. Presse méd. 1917. Nr. 58.
30. *Leriche, Du syndrome sympathique consécut. à certaines oblitérations artérielles traumatiques et de son traitement par la sympathectomie periphérique. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 5. p. 310.
31. *Levy, Allgemeininfektion mit Staphylococcus albus als Ursache hämorrhagischer Diathesen. Zeitschr. f. klin. Med. 83. H. 5/6.
32. Magnus, Thrombose der Arteria cerebelli posterior inferior. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1918. Nr. 13. p. 309.
33. *Marris, Treatment of thrombosis. Brit. med. Journ. 1917. Dec. 22. p. 822.
34. *Meyer, Klinische Untersuchungen über die Folgezustände der Thrombose der Vena centralis retinae. Diss. Jena, Mai 1917.
35. Momburg, Das Fibrin Bergel, ein vorzügliches lokales Blutstillungsmittel. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 19. p. 380.
36. *Morton, On the treatment of secondary haemorrhage. with special reference to gunshot wounds. Lanc. 1917. Febr. 10. p. 213.
37. *Müller, Über Nachblutungen in der Kriegschirurgie. Beitr. z. klin. Chir. 1916. 103. p. 262. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 27. p. 602.
38. *O'Neill, Fragment of shell in the arterial circulation. Brit. med. Journ. 1917. p. 719.



39. Peiser, Über Eigenbluttransfusion bei Milzzerreissung. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 4. p. 71.
40. Petrén, Über die postoperativen letal verlaufenden sog. cholämischen Blutungen. Beitr. z. klin. Chir. 1917. 110. p. 237.
41. Praetorius, Weiteres über Mammin und Kollargol bei Blasenpapillomen. Med. Klinik 1917. Nr. 36. p. 831.
42. *Rhonheimer, Arthritis deformans und Blutergelenke. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 43. p. 1392.
43. Rosenstein, Die Phlebektomie (operative Ausschaltung der fortschreitenden Thrombophlebitis). Arch. f. klin. Chir. 109. H. 2. p. 394.
44. Schmerz und Wischo, Untersuchungen über die blutgerinnungsbefördernde Wirkung der Gelatine, bzw. der Kalziumsalze. Mitt. Grenzgeb. 30. H. 1/2. p. 90.
45. *Schmerz, Untersuchungen über die Wirkung der Gelatine und des Kalziums auf die Blutgerinnung. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 33. p. 1054.
46. Thoma, Die Längsspannung der Arterienwand und ihre Bedeutung für die Blutstillung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 37.
47. *Weil, L'examen de la coagulation du sang en chirurgie. Presse méd. 1917. Nr. 21. p. 209.

Benecke (2) berichtet über drei selbst beobachtete Fälle schwerer Anämie mit hämorrhagischer Diathese bei Jugendlichen aus dem Krankenhaus Moabit. Sowohl die weissen Blutkörperchen wie die Blutplättchen waren ausserordentlich vermindert, ebenso die roten Blutkörperchen, während regenerative Formen vollkommen fehlten. Es war also ebensosehr das System der roten wie der weissen Blutzellen geschädigt, man konnte mit demselben Recht von Anerythrie wie von Aleukie sprechen. Ausserdem ergab die Untersuchung des Knochenmarks der langen Röhrenknochen, dass es sich im Zustand vollkommener Atrophie befand.

Deutsch (4) ging in 12 Gerinnungsversuchen an 7 Patienten mit traumatischem Hämothorax den Ursachen der Ungerinnbarkeit des Pleurablutes nach. Es zeigte sich, dass der Gerinnungsverlust nur vorübergehend und die Störung immer in der Thrombinbildung bzw. im Thrombin selbst gelegen war, da Fibrinogenzusatz den Gerinnungswiedereintritt nicht erzeugen konnte. Unwahrscheinlich aber ist es, den Gerinnungsverlust nur in der Berührung des Blutergusses mit dem Pleuraendothel zu suchen. Es ist vielmehr wahrscheinlich, dass der Bluterguss in der Pleurahöhle zu einer partiellen Gerinnung kommt und dadurch die Gerinnungsfaktoren des Blutes zum Teil aufgebraucht werden.

Dubs (5) sah von der innerlichen Darreichung von Koagulen bei Magenblutungen nicht den geringsten Erfolg.

Dünner (6) gibt eine zusammenfassende Übersicht über die Blutstillung durch Koagulen bei den verschiedensten Krankheiten.

Ebstein (8) empfiehlt auf Grund dreijähriger Erfahrungen, bei inneren Blutungen (Lungen, Speiseröhre, Magen, Darm) falls sterilisierte Gelatine oder Kochsalz und Kalziumchlorid per os sich als therapeutisch nicht wirksam erweisen, auf jeden Fall die intravenöse Kochsalz-Chlorkalziuminjektion in Ampullenform anzuwenden. Auch vor Operationen bei Ikterischen und besonders bei Cholelithiasis dürfte die prophylaktische Injektion zu empfehlen sein.

Ernst (9) hat einen Fall beobachtet, bei dem es nach Einführen eines Thermometers zu einer gefährlichen arteriellen Blutung kam, die durch Umstechung zum Stehen gebracht wurde.

Falkenburg (10) demonstrierte einen operativ geheilten Fall von Thrombose der Vena mesenterica superior mit sekundärer Darmgangrän. Der Patient kam zur Aufnahme unter Ileuserscheinungen mit blutigen Stühlen. Man erwartete eine Invagination zu finden, statt dessen obigen Befund. Resektion des gangränösen Darmkonvoluts mit dem die thrombosierten Venen enthaltenden Mesenterium. NaCl-Spülung, Heilung. Ätiologisch kommt Arteriosklerose in Frage.



Fonio und Schulsinger (14) nennen „Gerinnungsvalenz“ die Fähigkeit des zu untersuchenden Blutes, eine in ihr vorhandene Gerinnungshemmung zu überwinden. Der Grad dieser Fähigkeit soll bestimmt und daraus Schlüsse auf die Gerinnbarkeit des betreffenden Blutes überhaupt gezogen werden. Als Ausgangspunkt dient die Eigenschaft des Magnesiumsulfates, die Blutgerinnung zu verzögern bzw. aufzuheben.

Franke (15) empfiehlt zur Stillung der Blutung bei Sinusverletzungen, die Sinuswunde mit lebendem bzw. frischem Muskel zu bedecken, ein Verfahren, das man auch sonst unter dem Namen „lebende Tamponade“ bei schwer oder nicht zu stillenden Blutungen anwendet. Nach Franke ist es nicht unwahrscheinlich, dass Muskel von einem anderen die Blutung noch eher stillt. Die Verwendung von Faszie wäre namentlich bei gleichzeitig bestehender Eiterung wohl noch der von Muskel vorzuziehen, weil sie den Bakterien einen schlechteren Nährboden liefert als dieser.

Goebel (16) empfiehlt zum Schutze unterbundener oder umstochener grosser Gefässe bei eiternden Wunden die Bedeckung des Stumpfes mit einem Muskellappen aus der Umgebung.

Hedlund (18) berichtet über zwei Fälle von Thrombose der Mesenterialgefässe, die beide zum Tode führten; in einem Falle wurde noch der Versuch einer Darmresektion gemacht. Die Erkrankung ist selten, meist liegt Arteriosklerose zugrunde. In 59% der Fälle sind die Arterien, in 41% die Venen erkrankt. Das Krankheitsbild weist Durchfälle und Ileussymptome auf, meist ist nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose möglich. Die Prognose ist auch bei rascher chirurgischer Hilfe eine schlechte.

Henschen, Herzfeld und Klinger (19) versuchten die Frage nach der sog. Ungerinnbarkeit des in Körperhöhlen ergossenen Blutes experimentell zu lösen. Sie kommen bei ihren Versuchen zu der Schlussfolgerung, dass nicht antithrombotische Substanzen, sondern nur Fibrinogenmangel die Ursache des Ausbleibens der Gerinnung sein kann. Die Versuche bestätigen somit die frühere Mitteilung, dass gerade längeres Verweilen des Blutes in einer grösseren serösen Körperhöhle seine Wiederverwendbarkeit und Rückgabe in den Kreislauf ermöglicht.

Herz (20) sieht als Ursache der hämorrhagischen Diathese bei Typhus und Paratyphus die durch toxische Veränderung des Knochenmarks bewirkte starke Verminderung der Blutplättchen und die toxische Schädigung der Gefässe an. Zwischen Skorbut und Typhus besteht kein besonderer ursächlicher Zusammenhang, eine toxische Gefässschädigung scheint auch hier mitzuwirken.

Israel und Herzberg (21) fanden durch Tierexperimente und klinische Beobachtungen, dass das angebliche Flüssigbleiben von Blut in serösen Höhlen auf einer Täuschung beruht; nach vorhergehender Gerinnung wird nachträglich Serum ausgeschwitzt, welches durch Beimengung der aus dem Blutkuchen ausgetretenen roten Blutkörperchen das Aussehen von frischem Blut gewinnt.

Kafemann (22) hat sich das Klauden bei den verschiedensten Fällen von Blutungen in den oberen Luftwegen stets vorzüglich bewährt. Die Anwendung darf nur lokal und nicht intravenös geschehen. Bei experimenteller Prüfung der Gerinnungskraft in vivo wurde bei den 30 experimentell geprüften Fällen eine 10—20malige Verkürzung der Gerinnungszeit gegenüber der normalen Blutungsdauer festgestellt.

Klemensiewicz (23) konnte durch vielfach modifizierte Experimente zeigen, dass eine gallertige häutchenartige Abscheidung in der Umgebung der verletzten Blutgefässstelle die Grundlage des wandständigen Thrombus bildet, indem sie das Haftenbleiben der farblosen Elemente des strömenden Blutes verursacht.



Klinger (25) warnt vor einer wahllosen Verwendung des Koagulen, das weniger als ein Plättchenpräparat, denn ein Zytozympräparat anzusehen ist, das fördernd auf die Thrombinbildung wirkt. Wo diese nicht erforderlich sei bzw. ein Stehen der Blutung nicht herbeiführe, sei das beste Verfahren die Transfusion von 50—150 ccm Blut eines normalen Menschen.

Küttner (27) schnürt bei Nierenblutungen den betreffenden gut freigelegten Pol als Ganzes mit einem sehr dicken Faden zentral von der zertrümmerten Partie ab. Die Umschnürung soll nicht so fest sein, dass die Nierensubstanz nekrotisch wird oder der Faden einschneidet, man zieht vielmehr nach und nach, sehr schonend und ohne jede Gewalt, den Faden so lange an, bis die Blutung vollkommen steht.

Magnus (32) berichtet über zwei Fälle von Thrombose der Art. cerebelli post. inf. Das Symptomenbild ist ein so charakteristisches, dass es nicht verkannt werden kann; in der Literatur sind nur wenige Fälle bekannt.

Momburg (35) wandte bei der Operation eines Kavernoms des behaarten Kopfes das Fibrin-Bergel mit bestem Erfolg zur Blutstillung an, später benutzte er es bei parenchymatösen Blutungen der Leber mit gleich gutem Erfolg. Das Fibrin muss kurze Zeit mit dem Finger leicht festgedrückt werden, damit es nicht fortgeschwemmt wird.

Peiser (39) hatte Gelegenheit, die Eigenbluttransfusion bei einem Falle von Milzzerreissung mit bestem Erfolg zur Anwendung bringen.

Petrén (40) hat an 58 Fällen, bei denen postoperative cholämische Blutungen die Todesursache gewesen waren, Studien gemacht. Die zur Vorbeugung empfohlenen Mittel, besonders auch Kalzium, hält er für unzuverlässig. Örtlich ist das Wichtigste exakteste Blutstillung, ev. Tamponade. Örtliche Hämostatika schützen gegen die cholämischen Nachblutungen nicht. Das Hauptmittel zur Vermeidung der Blutungen ist frühzeitige Operation, möglichst innerhalb der ersten 3 Wochen.

Praetorius (41) wandte Mammin-Poehl in einer Reihe von Fällen an. es handelte sich um Blutungen verschiedenster Intensität und verschiedenster Provenienz. In allen Fällen trat nach 1—2 Injektionen voller Erfolg ein. Besonders nützlich erweist sich das Mammin zur Vorbereitung leichtblutender Blasen zur Cystoskopie.

Rosenstein (43) empfiehlt auf Grund von 5 genauer mitgeteilten Fällen die hohe Unterbindung der Vena iliaca ext. in bestimmten Fällen von Schenkelvenenthrombose, sowie die rechtzeitige Operation der fortschreitenden Thrombophlebitis an anderen erreichbaren Stellen des Körpers. Die Hauptsache bei der Operation ist die zentrale Ligatur des gesunden Venenstammes.

Schmerz und Wischo (44) zeigen in klaren, einleuchtenden Versuchen, dass das gerinnungsbefördernde Prinzip in der Gelatine das Kalzium ist, dass aber dessen Wirkung durch Gelatinezusatz verlängert wird. Die innerliche Darreichung von Ca ist nur in grossen Dosen wirksam. Bei intravenöser Einverleibung tritt die Wirkung innerhalb 10 Minuten ein.

Thoma (46) weist darauf hin, dass Längswunden der Arterie bei Beugestellung der betreffenden Glieder oder Halsteile sich verkleinern und dass der spät einsetzenden Blutung und Aneurysmabildung durch Verband in dieser Stellung vorgebeugt werden kann.

4. Schock. Aderlass. Infusion. Transfusion.

1. Abelmann, Vereinfachte Methode der Blutübertragung und neue Probe für Blutunverträglichkeit. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 34. p. 768.
2. *Bainbridge and Bullen, The haemoglobin value of the blood in surgical shock. Lanc. 1917. July 14. p. 51.
3. *Bayliss, Intravenous injections of gum in low blood pressure. Brit. med. Journ. 1917. Dec. 15. p. 808.



4. *Bayliss, The use of gum solutions for intravenous injections. Brit. med. Journ. 1917. April 28. p. 564.
5. *Bellot et Donadey, Transfusion du sang. Nouvelle canule à transfusion. Presse méd. 1917. Nr. 42. p. 461.
6. *Blechmann, Un procédé de transfusion du sang. Rev. de chir. 1916. Nr. 9/10. p. 478.
7. Braun, Zur Blutleere bei Operationen an der unteren Extremität. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 27. p. 593.
8. Brem, Blood transfusion. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 6. p. 124.
9. *Breuze et Grimberg, Appareil fixe-veine pour injections intraveineuses. Presse méd. 1917. Nr. 11. p. 107.
10. *Brisset, Sur 3 observations de transfusion. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 15. p. 968.
11. *Brown, The value of feeding during operation as a preventive of surg. shock. Brit. med. Journ. 1917. April 21. p. 510.
12. *Buchanan, A simple method of bloodtransfusion. Brit. med. Journ. 1917. April 21. p. 512.
13. Cahn, An apparatus for the direct and continous transfusion of blood. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 28. p. 638.
14. Coenen, Die lebensrettende Wirkung der vitalen Bluttransfusion im Felde. Berl. klin. Wochenschr. 1918. Nr. 14. p. 341.
15. *Daile and Laidlaw, Memorandum upon surg. shock. Brit. med. Journ. 1917. March 24. p. 381.
16. *Depage et Govaerts, Les indications hématol. de la transfusion. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 30. p. 1874.
17. Dörner, Ein Fall von Wiederherstellung der Herztätigkeit durch intrakardiale Injektion. Med. Klinik 1917. Nr. 24. p. 653.
18. Elias, Zur Technik der Venenpunktion. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 32. p. 1042.
19. *Emery, d'Este, The retraction of bloodclots. Lanc. 1917. Oct. 20. p. 597.
20. *Faber, Über intravenöse Strophantininjektionen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 265.
21. *Fiaschi, The administration of saline solution. Lanc. 1917. Nov. 24. p. 793.
22. *Fullerton, Dreyer and Bazett, Observations on direct transfusion of blood. Lanc. 1917. May 12. p. 715.
23. Goldmann, Technik der Blutübertragung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 1283.
24. Goodridge, The treatment of circulatory failure in acute infections. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 33. p. 758.
25. Gräfenberg, Gibt es einen Shock bei Bauchschussverletzungen? Therap. Gegenw. 1917. Juli. p. 259.
26. Hallopeau et Delivet, 12 nouvelles observations de transfusions de sang citré. Bull. Mém. Soc. de Chir. 1917. Nr. 37. p. 2140.
27. *Hédon, Sur la transfusion des globules lavés et la transfusion du sang défibriné Presse méd. 1917. Nr. 14. p. 129.
28. *— Sur la transfusion du sang rendu incoagulable par le citrate de soude. Presse méd. 1917. Nr. 40. p. 409.
29. *Heyd, Bluttransfusion. Ref. Med. Klinik 1917. Nr. 41. p. 1098.
30. Hügelmann, Der Herztod als Folge von Schock. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 56. p. 1189.
31. *Hull, Direct transfusion of blood. Brit. med. Journ. 1917. Nov. 24. p. 683.
32. *Hutchinson, 3 cases of melaena neonatorum successfully treated by the injections of whole blood or blood serum. Brit. med. Journ. 1917. Nr. 10. p. 617.
33. Ingebrigtsen, Die direkte Bluttransfusion. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 46. p. 1016.
34. *Jeanbrau, Un procédé simple de transfusion du sang. Bull. Mém. Soc. de Chir. 1917. Nr. 26 p. 1571.
35. *— 43 observations nouvelles de transfusion de sang citraté. Bull. Mém. Soc. de Chir. 1917. Nr. 31. p. 1921.
36. Jehn, Die Behandlung Ausgebluteter mit Sauerstoffüberdruckatmung. Deutsche Zeitschrift f. Chir. 1917. 140. Nr. 5/6. p. 403.
37. *Joseph, Über intravenöse und subkutane Adrenalininjektionen. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 24. p. 798.
38. Kausch, Die Infusion mit Invertzucker. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 712.
39. Klinger und Stierlin, Zur Technik der Bluttransfusion. Schweiz. Korrespondenzbl. 1917. Nr. 34. p. 1089.
40. Kreuter, Ein weiterer Fall von Wiederinfusion einer intraabdominellen Massenblutung bei Leberruptur. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 34. p. 765.



41. Larned, The technic of intravenous medication. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 28. p. 637.
42. *Lee, A simple and rapid method for the selection of suitable donors for transfusion by the determination of blood groups. Brit. med. Journ. 1917. Nov. 24. p. 684.
43. Lewin, Essigsäuredampf als Wiederbelebungsmittel bei Ohnmachten. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 29. p. 945.
44. *Lewisohn, The importance of the proper dosage of sodium citrate in blood transfusion. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 32. p. 724.
45. — Blood transfusion by the citrate method. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 12. p. 252.
46. *McDonagh, Shock following intravenous injections of chemotherapeutic products. Brit. med. Journ. 1917. April 28. p. 565.
47. Mann, Shock and hemorrhage: an experimental study. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1918. Nr. 20. p. 339.
48. *Martin, Über den Verblutungstod bei Kriegsverletzten. Monatschr. f. Geburtsh. 46. H. 1. Ref. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 51. p. 1645.
49. Mason, The simplicity of blood transfusion. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 12. p. 2.
50. *Memorandum upon surg. shock and some allied condition. Lanc. 1917. p. 504.
51. *Müller, Nachblutungen in der Kriegschirurgie. Beitr. z. klin. Chir. 103. H. 2.
52. Murath, Direkte Bluttransfusion im Felde. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 995.
53. Percy, A simplified method of blood transfusion. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1918. Nr. 1. p. 19.
54. Petzsche, Bekämpfung des Shocks durch Dauerhalsstaubinde. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr 15. p. 510.
55. *Pettavel, A simple method of blood transfusion. Brit. med. Journ. 1917. Sept. 1. p. 304.
56. Ranft, Autotransfusion nach Milzruptur. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 47. p. 1019.
57. *Robertson, Further observations on the results of blood transfusion. Brit. med. Journ. 1917. Nov. 24. p. 679.
58. Rogge, Bluttransfusion von Vene zu Vene. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 50. p. 1602.
59. *Rosenthal, Transfusion sanguine. Presse méd. 1917. Nr. 66. p. 678.
60. *— La transfusion sanguine. Presse méd. 1917. Nr. 37. p. 384.
61. *Schäfer, Transfusion of whole blood. Brit. med. Journ. 1917. Dec. 22. p. 843.
62. *— Transfusion of whole blood. Brit. med. Journ. 1917. Dec. 8. p. 776.
63. *Short, The nature of surg. shock. Brit. med. Journ. 1917. April 7. p. 470.
64. *Stansfeld, The principles of the transfusion of blood. Lanc. 1917. March 31. p. 48.
65. *— The principles of the transfusion of blodd. Brit. med. Journ. 1917. March 3. p. 297.
66. *Thévenard, Sur un cas de transfusion du sang. Presse méd. 1917. Nr. 57. p. 592.
67. *Vogt, Die intravenöse Koagulenbehandlung. Mitt. Grenzgeb. 30. H. 4/5. p. 598.
68. Volkmann, Zur intrakardialen Injektion bei Kollapszuständen. Med. Klinik 1917. Nr. 52.
69. *Wallace, Fraser and Drummond, The distribution of blood in traumatic shock. Lanc. 1917. Nov. 10. p. 727.
70. Walther, Ein neuer, einfacher Bluttransfusionsapparat. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 891.
71. Wederhake, Überpflanzung (Transfusion) von Blut. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 45. p. 1471.
72. Winterstein, Über Wiederbelebung bei Herzstillstand. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 5.
73. *Zeller, Die Wiederbelebung des Herzens mittels arterieller Durchströmung und Bluttransfusion. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 20.
74. *Zweifel, Extrauteringravidität mit äusserem Kapselbruch und riesiger Blutung in die Bauchhöhle. Salpingectomia sin. und Transfusion des ergossenen Blutes in die linke Armvene. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 40. p. 1307.

Abelmann (1) hat eine Methode der Blutübertragung und einen Apparat konstruiert, die es dem Arzte gestatten, die Methode der allgemeinen Praxis einzuverleiben. Das Neuartige ist die Verwendung einer „Citratsalbe", die die besondere Eigenschaft hat, das Blut im flüssigen Zustand zu erhalten.

Braun (7) schlägt zur Blutleere bei Operationen an der unteren Extremität einen Nagel in den Femur (Trochanter); der Schlauch wird so umgelegt, dass er hinter den Nagel zu liegen kommt.

Brem (8) beobachtete bei 115 Bluttransfusionen nur in 25% leichte



Reaktionen (meist Schüttelfrost und Fieber). Die besten Resultate ergaben die Transfusionen wegen sekundärer Anämie nach Hämorrhagien oder Operationen.

Cahn (13) empfiehlt zur Erleichterung der Bluttransfusion die Arme von Spender und Empfänger in geeigneter Stellung durch ein in der Höhe verstellbares Querbrett zu fixieren. Auf dem Querbrett können gleichzeitig die in die Venen führenden Infusionsnadeln fixiert werden, so dass eine einfache Rekordspritze genügt, um die Transfusion zu ermöglichen.

Coenen (14) bespricht seine Ergebnisse von 11 vitalen Bluttransfusionen bei Kriegsverwundungen. Die vitale Bluttransfusion ist nur anzuwenden in Fällen, wo glatte, nicht mehr der Nachblutungsgefahr unterliegende und nicht infizierte Wunden vorliegen, so dass das übergeleitete Blut weder durch Blutverluste wieder verloren geht noch durch Eitertoxine aufgelöst wird. Das Verfahren eignet sich ganz besonders für Extremitätenzertrümmerungen mit Gefässverletzung nach der Amputation, wenn von seiten der Wunden und auch anderweitig keine Komplikationen zu erwarten sind, zur Beseitigung des tödlichen Kollapses und der Anämie.

Dörner (17) gelang es, den Organismus durch unmittelbar in das Herz eingeführte Arzneimittel aus einem 20 Minuten lang andauernden, scheinbar toten Zustande so weit zu bringen, dass die Organe, Muskeln und Nervenzentren funktionierten, mit Ausnahme des Bewusstseins, welches während der ganzen Zeit nicht funktionierte.

Elias (18) empfiehlt bei Fällen, wo die einfache Punktion Schwierigkeiten zu bieten scheint, die zu punktierende Vene vor der Punktion mittelst einer Umstechungsnadel zu fixieren.

Goldmann (23) hält die Kombination einer intravenösen Kochsalzinfusion mit anschliessender Bluttransfusion für zweckmässig, weil die Kochsalzinfusion am schnellsten den Kollaps beseitigt und weil die Bluttransfusion hierdurch erleichtert wird und ohne Verzögerung vorgenommen werden kann.

Goodridge (24) hält das Versagen des Blutkreislaufs bei akuten Infektionen nicht für eine Folge eines Versagens des vasomotorischen Zentrums. Alkohol und Strychnin sind völlig wertlos bei Versagen der Herztätigkeit, Epinephrin und Pituitrin sind von Nutzen bei der Behandlung des akuten Herzkollapses, aber die Wirkung ist nicht anhaltend. Die Nitrite bewähren sich bei Lungenödem. Koffein vermehrt die Blutzirkulation, wenn der Zustrom zum Herzen inadäquat ist.

Gräfenberg (25) hält es für verkehrt, den bedrohlichen Zustand eines Verwundeten nach Bauchschuss mit dem Schock in Parallele setzen zu wollen, nur weil beide mit vasomotorischen Störungen einhergehen können. Es gibt bei Bauchschüssen mit Eröffnung des Verdauungskanals keinen akuten Schock; alle bedrohlichen Allgemeinerscheinungen sind in diesen Fällen die Folge einer akuten Bakteriämie durch Darmbakterien, welche aus den Darmwunden in die Peritonealhöhle geschwemmt sind und von hier aus in die Blutbahn gelangen. Wir sind deshalb nicht berechtigt, in der fälschlichen Annahme eines Schockzustandes die lebensdringliche Operation eines Bauchschussverletzten hinauszuschieben. Gerade die Erkenntnis, dass es für Magen-Darmschüsse keinen Schock gibt, wird uns veranlassen, schnellstens jeden Verwundeten mit echtem Bauchschusse zu operieren, um durch die Operation vielleicht noch ein Leben zu retten, das sonst ganz sicherlich verloren ist.

Hügelmann (30) konnte an einem schwer verunglückten, in Agone eingelieferten Patienten beobachten, dass in Übereinstimmung mit dem Tierexperiment und den Erfahrungen am Krankenbett die Lähmung der Herzmuskulatur von den Vorhöfen auf die Ventrikel übergeht. Die Art des Ablaufes des Herztodes bestätigte ferner die Annahme der Automatie der Vorhofs- und Kammersteuerung und die in den Hisschen Bündeln sich abspielenden Wechselbeziehungen zwischen Vorhof und Kammer.

Ingebrigtsen (33) hat bei einem ausgebluteten, 8 Jahre alten Knaben mit gutem Erfolg eine direkte Bluttransfusion vom Vater ausgeführt. Transfusion mit Kanüle während 35 Minuten von der Radialis des Spenders zur Vena saphena. Dauerresultat gut. Ingebrigtsen bespricht die bis jetzt publizierten Fälle von direkter Bluttransfusion und deren günstige Resultate. Danach verdient die direkte Methode der indirekten vorgezogen zu werden.

Jehn (36) veranlassten die schlechten Resultate aller bisher angewandten Behandlungsmethoden bei Ausgebluteten die Sauerstoffüberdruckatmung möglichst prinzipiell anzuwenden. Die Methode stellt einen wesentlichen Fortschritt dar. Jehn geht so vor: Kommt ein Verwundeter ins Lazarett oder erleidet er in diesem eine Nachblutung, so wird zunächst die Blutung gestillt. Dann erhält er Kampfer, Koffein oder Digalen und kommt schnell in ein gewärmtes Bett, mit tief gelagertem Kopf. Sofort wird daneben mit der Sauerstoffüberdruckatmung begonnen, es tritt gewöhnlich eine auffallende Besserung ein. In abwechselnden Pausen von 5—10 Minuten wird diese Behandlung mehrere Stunden fortgesetzt und durch die Verabreichung von Herzmitteln und Tröpfcheneinlauf unterstützt.

Kausch (38) empfiehlt an Stelle von Traubenzuckerlösung, die er intravenös oder subkutan zur Ernährung gab und die sich infolge des Krieges erheblich verteuert hat, Invertzucker als einen guten und billigen Ersatz des Traubenzuckers. Zur intravenösen Injektion empfiehlt Kausch die 10%ige, zur subkutanen die 5%ige Invertzuckerlösung. Die Infusionen mit Invertzucker wurden nach Kausch in zahlreichen Fällen ausgezeichnet vertragen.

Klinger und Stierlin (39) empfehlen, zur Bluttransfusion Blut vom Spender in Zitratlösung aufzufangen, mit der gleichen oder doppelten Menge physiologischer NaCl-Lösung zu vermischen und intravenös zu infundieren. Das Zitrat setzt beim Empfänger die Gerinnungsfähigkeit des Blutes nicht herab.

Kreuter (40) infundierte in einem Fall von Leberruptur das in die Bauchhöhle ergossene Blut wieder in die Kubitalvene mit bestem Erfolg. Bei wirklich schweren Massenblutungen ist daher die Wiedereinverleibung des filtrierten Eigenblutes die einzige und sicherste Methode, um den Verblutungstod abzuwenden. Sie ist mit den einfachsten Mitteln durchzuführen, am besten unter Zuhilfenahme der Vena saphena.

Larned (41) betont die Vorzüge der intravenösen Einverleibung von Medikamenten, die in kleinerer Dosis rasche und sichere Wirkung ohne irgendwelche unangenehme Nebenerscheinungen zeigen. Genaue Beschreibung der Technik und Aufzählung der in Betracht kommenden Medikamente.

Lewin (43) hält auch die verhältnismässig kleinen Mengen des Ammoniaks, die beim Riechen an einer Flasche mit Liquor Ammonii caust. mit seinem Gehalt von 10% Ammoniak in die Nase gelangen, für nicht harmlos. Nach seiner Meinung sollte dieses Mittel für die Zwecke der Wiederbelebung ausscheiden; an seiner Stelle kann die Essigsäure als für den genannten Zweck völlig ausreichendes und dem Ammoniak in der event. Erzeugung unangenehmer Folgen weit nachstehendes Mittel wieder die ihm gebührende Verwendung finden, und zwar als 96%iges Präparat.

Lewisohn (45) bespricht die Transfusionsmethode, bei welcher aus dem Geber vermittelst weiter Kanüle aus der Vene Blut entnommen, mit einer Lösung von zitronensaurem Natron gemischt und nun dem Empfänger in die Vene gespritzt wird. Lewisohn hat 75 derartige Transfusionen ohne schädliche Folgen ausgeführt.

Mann (47) hat experimentell Schock herbeigeführt durch Eröffnung des Bauches und Vorlagerung der Eingeweide. Nach seinen Versuchen ist im Schock mit einem Verlust der zirkulierenden Blutmenge zu rechnen. Die



Vasomotoren spielen dabei nur eine beschränkte Rolle. Die Blutansammlung in den Geweben ist mehr der Blutüberfüllung bei entzündlichen Vorgängen gleichzuachten.

Mason (49) verwendet zur Bluttransfusion besondere graduierte Tuben, die mit Paraffin ausgeschwenkt werden.

Murath (52) wandte bei einem schweren Lungen- und Milzschuss mit sehr gutem Erfolg die direkte Bluttransfusion an, ausserdem Kollargolinjektionen, deren roborierender Einfluss schon vielfach hervorgehoben wurde, und den vollständigen Abschluss der Pleurahöhle, der nach reiflichen Erfahrungen im Felde den Kollaps leichter überstehen lässt und verkürzt.

Percy (53) benutzt zur Bluttransfusion eine Glastube, deren eines Ende mit einem Gummirohr in Verbindung steht. Die Hohlnadel, in die die Glastube auf der anderen Seite ausläuft, kann in eine Vene des Spenders und des Empfängers eingeführt werden. Unter 54 Bluttransfusionen hatte Percy 2 Todesfälle, in einem weiteren Falle zeigten sich leichte Erscheinungen von Hämolyse. In einem Falle von perniziöser Anämie wurde durch Bluttransfusion und spätere Milzexstirpation Heilung erzielt.

Petzsche (54) empfiehlt bei Schockzuständen von der Dauerhalsstaubinde Gebrauch zu machen; er hat die Überzeugung gewonnen, dass die Dauerhalsstaubinde eine äusserst wertvolle und sofort ausführbare Unterstützung in der Schockbekämpfung darstellt.

Ranft (56) beschreibt einen Fall von Milzschuss, bei dem eine Autotransfusion des in die Bauchhöhle ergossenen Blutes mit sehr gutem Erfolge ausgeführt wurde.

Rogge (58) beschreibt ein ziemlich umständliches Instrumentarium, um eine Bluttransfusion von Vene zu Vene zu ermöglichen. Der einzige Fall, bei dem das Verfahren zur Anwendung kam, verlief tödlich, wohl infolge einer Embolie.

Volkmann (68) beschreibt einen Fall, bei dem nach intrakardialer Injektion von Suprarenin und Strophantin das Bewusstsein wiederkehrte, der letale Ausgang aber nicht aufgehalten werden konnte.

Walter (70) beschreibt ein ziemlich kompliziertes Instrumentarium zur Bluttransfusion; der Vorteil der Methode soll in folgendem beruhen: 1. auf der kurzen Zeitinanspruchnahme, 2. auf der Gleichkalibrigkeit des ganzen Apparates mit der Radialis, 3. auf der Möglichkeit, die Transfusion unter allen Verhältnissen auszuführen, 4. auf der den Arzt in seiner Arbeit wesentlich entlastenden fertigen Apparatur. Praktisch erprobte Fälle sind nicht angeführt.

Wederhake (71) hat in über 100 Fällen die Bluttransfusion mit bestem Erfolg angewandt, und zwar in verschiedenen Methoden. Stets sehr gute und rasche Wirkung durch starken Anreiz zur Bildung neuen Hämoglobins, stärkste und anhaltende Anregung der Herztätigkeit. Abgesehen von leichter Temperatursteigerung nie ein Schaden, nie eine Komplikation, auch nicht bei Unterbleiben der Untersuchung des Blutes des Spenders und Empfängers auf Agglutination. Auch günstige Resultate bei Überpflanzung von je 10 ccm Blut 5 Tage hintereinander bei chronischer Blutarmut, ferner bei schwerer Sepsis, wenn primärer Herd beseitigt werden konnte.

Winterstein (72) hat experimentell gefunden, dass es in vielen Fällen gelingt, bei Tieren, die durch Erfrierung, Narkose, Erstickung, Kohlenoxydvergiftung, Gehirnerschütterung „getötet“ wurden, durch herzwärts gerichtete intraarterielle Infusion von adrenalinhaltiger Ringerlösung die Herztätigkeit wieder in Gang zu bringen und so eine unter Umständen vollkommene Wiederbelebung des Gesamtorganismus zu erzielen.



5. Gefässverletzung. Gefässruptur. Unterbindung. Gefässnaht. Gefässtransplantation. Organtransplantation. Blutstillung. Künstliche Blutleere.

1. *Adams, A new tourniquet. Lancet 1917. April 14. p. 578.
2. Beyme, Über Gefässwandnekrose durch Drainrohr bei einem Fall von retropharyngealem Senkungsabszess. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Nr. 140. H. 3—4. p. 309.
3. *Biernath, Schrapnellschuss durch den Mund, Verletzung der Jugularis interna, Tod nach 6 Tagen durch Blutaspiration. Deutsche med. Wochenschr. 1916. Nr. 52.
4. Boyksen, Über den Brand der Extremitäten nach Verletzung der Gefässe durch fernwirkende mechanische Gewalt. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 19. p. 628.
5. *Bresler, Ader- und Nervennaht, ihr gegenwärtiger Stand. Halle, Marhold 1916.
6. Busalla, Über die Versorgung verletzter Extremitäten-Schlagadern in der Nähe des Schultergürtels und des Beckenringes. Med. Klin. 1917. Nr. 1. p. 14.
7. *Carlill, Pneumatic tourniquets. Lancet 1917. Febr. 10. p. 239.
8. *Cowell, Simultaneous ligature of arterial and venous trunks in war surgery. Brit. med. Journ. 1917. May 5. p. 577.
9. *Desplats et Buquet, De l'oblitération traumatiques des artères des membres. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 32. p. 1959.
10. *Digby, A pleg for the general use of pneumatic tourniquets. Lancet 1917. p. 164.
11. *Dominicus, Über Herzschüsse mit besonderer Berücksichtigung der Verschleppung der Geschosse. Dissert. München Mai 1917.
12. Dreyer, Zur Frage der Fernwirkung bei Schussverletzungen. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 34. p. 768.
13. Drüner, Über die Unterbindung der Art. vertebralis. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 30.
14. *— Über die chirurgische Anatomie der Art. vertebralis. Beitr. z. klin. Chir. 112. H. 3. p. 335.
15. *Fiddian, A pneumatic tourniquet for amputations and other purpous. Lancet 1917. Oct. 27. p. 648.
16. *Fiolle, Plaies vasculaires sèches. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 18. p. 1101.
17. *— Les plaies vasculaires sèches. Rev. de chir. 1916. Nr. 9/10. p. 444.
18. *Fournestraux, 4 observat. de plaies étanches des vaisseaux. Presse méd. 1917. Nr. 19. p. 192.
19. Gaisböck, Bruststeckschüsse mit Schädigung des Herzens und deren Verlauf. Wien klin. Wochenschr. 1917. Nr. 51.
20. *Gardner, A device for insuring spontaneous separation of blood clot from the walls of the containing vesue. Lancet 1917. July 14. p. 51.
21. Gauss, Technische Kleinigkeiten aus dem Felde. (Blutstillung mittelst Sehrtscher Aderpresse.) Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 651.
22. *— Gefässchirurgie. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 25. p, 559.
23. Goebel, Schutz der Arterienstümpfe durch Muskellappen. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 50. p. 1069.
24. Gabsewicz, Ein Fall von Fremdkörper im Herzen. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 23.
25. Goldammer, Die Kriegsverletzungen der Blutgefässe und ihre operative Behandlung. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 106. H. 5. p. 589.
26. Goldstein, Zur Entstehung der Gefässgeräusche. Zeitschr. f. klin. Med. Nr. 84. H. 1—2. p. 22.
27. Graetzer, Seltene Kasuistik. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 245. Nr. 6. p. 185.
28. Graf, Funktionsprüfung unterbundener und genähter Schlagadern. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 140. H. 1—2. p. 36.
29. Haberer, Gefässchirurgie. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 16. p. 787.
30. — Gefässchirurgie im gegenwärtigen Kriege. Arch. f. klin. Chir. 1917. Bd 108. H. 4.
31. — Gefässchirurgie. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 289.
32. Haecker, Herznaht im Felde. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 795.
33. *Hawthorne, Pneumatic tourniquets. Lancet 1917. Febr. 17. p. 277.
34. Heinemann, Zur operativen Behandlung der Gefässschüsse. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 41. p. 1326.
35. *Hine, The retraction of blood clots. Lancet 1917. Dec. 15. p. 910.
36. Hirschmann, Venenimplantation zur Beseitigung der Ischämie nach Gefässabschuss. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 12. p. 239.
37. Hofmann, Ein Fall von Herzruptur. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 41.
38. Holländer, Herzsteckschuss. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 52. p. 1247.
39. Hueter, Traumatische Zerreissung des Herzbeutels. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 48. p. 1563.
40. Ihrig, Blutgefässchirurgie. Münch. med. Wochenschr. 1918. Nr. 15. p. 409.
41. Jäckh, Über Schussverletzungen der Gefässe. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1917. H. 1—2.



42. Jaffé, Sprengung des linken Ventrikels durch Pufferverletzung. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 23. p. 742.
43. Jenckel, Schuss in den Herzbeutel. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 40. p. 909.
44. Kalefeld, Schrapnellkugel im Herzmuskel. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 4.
45. Kienböck, Anatomische Orientierung im Röntgenbild des normalen Herzens. Herzsteckschüsse. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 9. Ref. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 25. p. 812.
46. Knoll, Arteriennaht im infizierten Gebiet. Beitr. z. klin. Chir. 105. H. 3. p. 250.
47. Kocher, Vereinfachungen der operativen Behandlung der Varizen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 138. H. 1/2.
48. Kompressionsfederbinde nach Henle als Ersatz des Esmarchschen Schlauches. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 703.
49. Krabbel, Zur Pathologie und Behandlung frischer Gefässverletzungen. Beitr. z. klin. Chir. 1917. Bd. 108. H. 1. p. 76.
50. Kroh, Frische Schussverletzungen des Gefässapparates. Eine klin.-experim. Studie. Beitr. z. klin. Chir. 1917. Bd. 108. p. 61.
51. Kukula, Beitrag zur Kasuistik und operativen Behandlung der Herzsteckschüsse. Med. Klinik 1917. Nr. 33 Ref. Zentralbl. f. Chir. 1918. Nr. 27. p. 469.
52. — Kriegsschüsse des Herzens. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 34. p. 775.
53. Küttner, Blutstillung durch lebende Tamponade mit Muskelstückchen bei Aneurysmaoperationen. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 25. p. 545.
54. — Ein typisches Verfahren zur Unterbindung der Art. vertebralis in der Subokzipitalregion. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 15. p. 305.
55. — Zur Frage der Vertebralisunterbindung. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 36.
56. Lexer, Zur Gefässchirurgie. Ref. Münch. med. Wochenschr. 1918. Nr. 17. p. 468.
57. — Dauererfolg eines Arterienersatzes durch Venenautoplastik nach 5 Jahren. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 26. p. 569.
58. Lusk, Aortenaneurysma. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 32. p. 729.
59. Marschke, Beiträge zur Blutgefässchirurgie im Felde. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 106. H. 5. p. 610. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1918. Nr. 24. p. 411.
60. Martin, Les plaies sèches des artères. Presse méd. 1917. Nr. 44. p. 460.
61. Merkens, Zur Technik der Arteriennaht. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 48. p. 1035.
62. Mutschenbacher, Schussverletzungen der grossen Gefässe. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 105. H. 3. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 39. p. 894.
63. Oljenick, Über die Unterbindung der Art. vertebralis. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 50. p. 1007.
64. Oppenheim, Bemerkungen über ein neues Blutstillungsmittel. Leipzig. Konegen 1916.
65. Orth, Epikritische Bemerkungen zu den Arterienverletzungen, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Spätfolgen. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 105. H. 3. p. 342.
66. Ostrowski, Über den therapeutischen Wert der Unterbindung der Lungenarterie. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 36. p. 824.
67. Page; A modified anchor tourniquet. Lanc. 1917. Oct. 20. p. 610.
68. Pearson, Projectile injuries of blood vessels. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 38. p. 866.
69. Perrenot, Les plaies sèches des gros vaisseaux. Rev. de chir. 1917. Nr. 1/2.
70. Perthes, Über Catgut sparende Unterbindungen. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 29.
71. Bokorny, Über frische Schussverletzungen des Herzens im Kriege. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 8. Ref. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 19. p. 622.
72. Porter, Observations snr les pressions artérielles basses et leur traitement. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 4. p. 120.
73. Prat, Contribution à l'étude des impotences paradoxales des membres consécutives aux plaies de guerre. Presse méd. 1917. Nr. 34. p. 360.
74. Propping, Über die Ursache der Gangrän nach Unterbindung grosser Arterien. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 598.
75. Rehn, Zur Chirurgie des Herzbeutels, des Herzens und des grossen Gefässstammes im Felde. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 106. H. 5. p. 634.
76. — Zur Gefässchirurgie im Feld, speziell bei Schussverletzungen der Hals- und Schlüsselbeingefässe. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 112. H. 4. p. 535.
77. Ritter, Kurze Bemerkung zur Blutleere bei Operationen an den Extremitäten. Med. Klinik 1916. Nr. 47. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 19. p. 416.
78. — Ein Fall von atypisch lokalisierter Gangrän nach Unterbindung der Art. femoralis. Med. Klinik 1917. Nr. 12. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 37. p. 849.
79. Rydygier, Zur Behandlung der Gefässverletzungen und der traumatischen Aneurysmen im Kriege. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 33. p. 758.
80. Sacken, Zur primären Operation von Herzverletzungen. Mitt. Grenzgeb. 31. H. 1/2. p. 126.
81. Scheer, Ein Fall von lebensrettender Unterbindung der Carotis externa auf dem Truppenverbandsplatz. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 17.



82. Schum, Verletzungen der Aorta durch stumpfe Gewalt. Beitr. z. klin. Chir. 113. H. 3. p. 411.
83. Seedorff, Schussverletzungen grösserer Gefässe. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 1.
84. Sehrt, Über die künstliche Blutleere von Gliedmassen und unterer Körperhälfte, sowie über die Ursache der Gangrän des Gliedes nach Unterbindung der Arterie allein. Med. Klinik 1916. Nr. 51. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 24. p. 538.
85. Specht, Granatsplitter im linken Ventrikel nach Verletzung der Vena femoralis. Münch. med. Wochenschr, 1917. Nr. 27. p. 692.
86. Stich, Gefässverletzungen und deren Folgezustände. Lehrb. d. Kriegschirurgie von Borchard und Schmieden. Leipzig, Joh. Ambr. Barth 1917. p. 252.
87. Stern, Einige Bemerkungen über Amputationen bei Schussverletzungen der Trochantergegend des Oberschenkels. Med. Klinik 1917. Nr. 8.
88. *Swan, Pneumatic tourniquets. Lanc. 1914. Febr. 24. p. 318.
89. Thöle, Ausschneidung eines russischen Infanteriegeschosses aus der Herzspitze, welches seit 15 Monaten fast symptomlos eingeheilt war. Beitr. z. klin. Chir. 107. H. 1. p. 117. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1918. Nr. 36. p. 641.
90. Thoma, Die Längsspannung der Arterienwand und ihre Bedeutung für die Blutstillung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 37. p. 1166.
91. *Tuffier, A propos des plaies des artères. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 2.
92. *Turner, A pneumatic tourniquet for surgical purposes. Brit. med. Journ. 1917. p. 39.
93. Ullrich, Achtstündige doppelte Unterbindung der Art. femoralis ohne Dauerschädigung. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 2. p. 29.
94. Versé, Drei Präparate von Arrosionsblutung der Art. anonyma. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 6. p. 190.
95. Warthmüller, Über die bisherigen Erfolge der Gefässtransplantation am Menschen. Diss. Jena 1917. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1918. Nr. 17. p. 300.
96. Wynne, Ricardson and Dodson, Cases of gunshot wounds of blood vessels from Mesopotamia. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 35. p. 799.
97. Zawadski, Über Schusswunden der Blutgefässe. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 35. p. 799.
98. Zezschwitz, Herzwandsteckschuss. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 325.

Beyme (2) beobachtete eine letale Arrosionsblutung aus der Carotis interna nach Eröffnung und Drainage eines retropharyngealen Senkungsabszesses. Der Fall dürfte geeignet sein, auf die Gefährlichkeit der Drainage in der Nähe grosser Gelenke hinzuweisen.

Boyksen (4) beschreibt zwei Fälle von Verletzung der Arterien durch fernwirkende mechanische Gewalt, die beide zur Amputation führten. Im ersten Fall war es durch die mechanische Erschütterung in der Höhe des Schusskanals zu einer Zerreissung der Intima gekommen, die das typische Bild einer Thrombose bot, im zweiten Fall war ein abnormer Gefässkrampf die Ursache des Absterbens des Gliedes gewesen.

Busalla (6) schlägt vor, zwecks Versorgung verletzter Arterien in der Nähe des Schultergürtels oder des Beckenringes die provisorische Abklemmung des zuführenden Arterienstammes vorzunehmen und dann die Arterie an der Stelle der Verletzung zu unterbinden. Die provisorische Abklemmung wurde so bewerkstelligt, dass mit Hilfe einer Aneurysmanadel ein schmaler Mullstreifen um das Arterienrohr gelegt wurde, die freien Enden dieses Mullstreifens wurden dann mit einer gebogenen Kornzange oder einer Arterienklemme so dicht über dem Arterienrohr zusammengefasst, dass durch die so gebildete Schlinge die Schlagader schonend zusammengedrückt wurde. Nach Versorgung der Arterie am Orte der Verletzung wurde der abschnürende Mullstreifen entfernt und die zu ihm führende Wunde durch einige Nähte geschlossen.

Dreyer (12) gibt die Krankengeschichten von zwei Fällen wieder, bei denen das Auffallende war, dass sich in erheblicher Entfernung von der Schussstelle eine höchst ausgedehnte Narbenbildung an den Gefässen fand.

Drüner (13) wendet sich gegen das von Küttner empfohlene Verfahren der Unterbindung der Art. vertebralis und empfiehlt statt dessen, die



Arterie zwischen Atlas und Epistropheus unter dem Querfortsatz des Atlas zu unterbinden.

Gaisböck (19) teilt die Krankengeschichten von fünf geheilten Herzschusswunden und einer Herzstichverletzung mit tödlichem Ausgang mit. Aus den klinischen Beobachtungen sei nur die Bedeutung des charakteristischen Mühlrad- oder Strudelgeräusches hervorgehoben, das durch festes Aufdrücken der Hand sich verstärken lässt und in einem Fall noch bis zum 38. Tage bestand.

Gauss (21) empfiehlt die Aderpresse nach Sehrt sowohl zur exakten Blutstillung als auch zur venösen Stauung bei der Blutentnahme.

Goebel (28) wandte in einem Falle mit bestem Erfolg die Bedeckung des Arterienstumpfes mit einem Muskellappen an, den er der Umgebung entnahm.

Gabszewicz (24) entfernte eine 4 cm lange Nadel aus der Muskulatur der rechten Herzkammer, welche ungefähr 4 mm tief schräg von innen nach aussen eingedrungen war, das spitze Ende gegen die Herzspitze gerichtet. Glatte Heilung.

Goldammer (25) hat in Sofia in wenigen Monaten 55 Gefässverletzungen operativ behandelt. In 18 Fällen handelte es sich um ein Aneurysma arteriovenosum, in 37 Fällen um ein Aneurysma spurium. Bei 26 Aneurysmen wurde die Gefässnaht ausgeführt. In 4 Fällen musste nachträglich noch unterbunden, in 5 Fällen wegen Gangrän amputiert werden.

Goldstein (26) liefert zur Entstehung der Gefässgeräusche, insbesondere derjenigen des Schädels (kranielle Geräusche) einen Beitrag. Die Geräusche treten häufig bei Anämie auf, wenn diese einen gewissen Grad erreicht hat. Sie sind am häufigsten in den Schläfegegenden und an den Warzenfortsätzen zu hören, ausserdem immer über den Arterien des Gesichts. Die Ursachen für die Entstehung sind: Beschleunigung der systolischen Blutströmung, Erschlaffung der Gefässwände, Viskositätsabnahme des Blutes.

Graf (28) fand, dass nach Unterbindungen und Nähten von Arterien noch auf Monate hinaus Störungen im Kreislauf unter erhöhten Anforderungen festzustellen sind, für die der in der Ruhelage beurteilte Puls nicht immer massgebend ist. Ein einfaches Mittel, solche Störungen festzustellen und ihren Rückgang unter entsprechenden Massnahmen zahlenmässig zu beurteilen, sind vergleichende, überall ausführbare Hyperämieversuche am verletzten und unverletzten Glied. Auch vor dem Eingriff vermag der Hyperämieversuch uns Aufschluss zu geben, ob ein Aneurysma für den Blutstrom gut durchgängig ist oder nicht. Als Leitgrundsatz gilt: Wo nur der Verdacht auf eine Gefässverletzung vorliegt und die Wundverhältnisse die Gefahr einer Nachblutung oder Infektion des Blutergusses nicht gänzlich ausschliessen, wird die Schlagader möglichst frühzeitig freigelegt und entsprechend versorgt, auf jeden Fall nach einmaliger, wenn auch geringer Nachblutung.

Haberer (29) gibt als Fortsetzung und Ergänzung seiner früheren Arbeiten Rechenschaft über das bis jetzt von ihm operierte Material an Aneurysmen. Die Arbeit ist wie frühere sehr ausführlich und gründlich und gibt auch die gemachten Fehler unumwunden zu.

Haecker (32) berichtet über einen Fall von Selbstmordversuch eines Soldaten mittels der Armeepistole: Brustschuss mit Verletzung des Herzens und der linken Lunge mit starker Blutansammlung in der linken Brusthöhle. Operation wenige Stunden später; Tod am zweiten Tage post operationem nach ziemlich günstigem Verlaufe während der ersten 24 Stunden. Wahrscheinlich Nachblutung im Bereiche der zerfetzten Lungenhiluswunde.

Heinemann (34) erläutert an mehreren Fällen die Schnittführung zur operativen Behandlung der Gefässschüsse.

Hirschmann (36) empfiehlt auf Grund eines mit gutem Erfolg operierten Falles die Nachprüfung der Operation, also die Wiederherstellung des Gefässrohres durch Venenimplantation bei allen Gefässverletzuugen, in deren Gefolge ischämische Erscheinungen besonders ausgeprägt sind. Die Erfolge werden um so besser sein, je früher man die Operation ausführt. Technische Vorbedingung ist eine kräftige Blutquelle, mit anderen Worten ein starkes proximales Arterienende.

Holländer (38) demonstrierte einen Herzsteckschuss, der erst durch die Röntgenphotographie entdeckt wurde; ein Infanteriegeschoss lag in der rechten Kammermuskulatur, und zwar der vorderen Brustwand genähert, die Spitze nach dem linken Ventrikel gerichtet. Beschwerden bestanden nicht, deswegen wurde von einer Operation Abstand genommen.

Hueter (39) demonstrierte eine traumatische Zerreissung des Herzbeutels. Bei einem von seinem eigenen Wagen überfahrenen Bierkutscher fand sich bei der Obduktion Abriss des Herzbeutels von dem Sternum, zugleich war dieser völlig zerrissen, das Herz lag, um seine Achse nach rechts gedreht, völlig frei im Thoraxraum.

Jaffe (42) teilt einen Fall von Pufferverletzung des linken Ventrikels mit, bei dem eine Ruptur zustande kam mit Zerreissung des Herzbeutels und Durchtritt des abgerissenen Zipfels in die linke Pleurahöhle. Die Ruptur ist zu erklären als reine Sprengungsruptur des wahrscheinlich in der Präsystole befindlichen Herzens.

Jenckel (43) operierte einen Schuss in den Herzbeutel, der seit längerer Zeit bestand, mit gutem Erfolg.

Kalefeld (44) teilt ausführlich einen Fall von Schrapnellkugel in der Vorderwand des linken Ventrikels nahe dem Septum mit. Es muss angenommen werden, dass die Kugel die linke Lunge, die Hinterwand des Perikards und die hintere Muskelwand des linken Ventrikels durchschlug, bevor sie an der erwähnten Stelle stecken blieb. Bei erheblichen subjektiven Beschwerden war der perkutorische und auskultatorische Befund gering. Ein operativer Eingriff wurde nicht vorgenommen.

Kienböck (45) gibt eine kurze Anleitung znr genaueren Lokalisierung der einzelnen Herzteile auf dem Röntgenbilde durch radioskopische Beobachtung der Pulsationen.

Knoll (46) berichtet über die Arteriennaht im infizierten Gebiet und teilt 7 Fälle mit. Er bekennt sich als Anhänger der Arteriennaht auch für infiziertes Wundgebiet, sieht nur in schlechtem Allgemeinzustand, der längeren Eingriff bzw. Narkose verbietet und lokalen und allgemeinen Erscheinungen manifester Infektion, die die Naht technisch unmöglich machen, eine Gegenanzeige.

Kocher (47) macht für die Operation der Varizen neue Vorschläge: nach der Saphenaligatur behält er die Patienten gar nicht mehr im Bett. sondern lässt sie sofort herumgehen und 8 Tage nach der Operation oder auch früher entlässt er sie. Von dieser ambulanten Behandlung wurde nie auch nur der geringste Nachteil gesehen. Für alle Fälle, bei denen die blosse Ligatur des Stammes der Saphena nicht Aussicht auf radikale Heilung versprach, wurde die Methode der multiplen perkutanen Ligaturen wieder aufgenommen. Bei den Fällen über das ganze Bein ausgedehnter Varizen werden sowohl im Bereich der Saphena magna als parva 100, 120, 140 bis 200 Umschnürungen gemacht. Dabei wird namentlich darauf gesehen, auch die Verbindungsäste zu treffen, die schräg und quer verlaufen oder nach der Tiefe gehen. Als wichtiges Postulat ist eine tadellose Haut anzusehen. Es wurde nie die geringste Komplikation gesehen; von Sticheiterung war nie die Rede. Die Resultate waren sehr erfreulich. In einzelnen Fällen sieht man bei dem Patienten nichts mehr von seinen zahlreichen Varizen.

Krabbel (49) beobachtete, dass Verletzungen der Arterien durch Gewehrkugel häufig nicht manifest werden und zunächst der Beobachtung entgehen können. Bestätigung durch drei Fälle: Keine stärkere Blutung nach aussen oder in die umgebenden Gewebe. In solchen Fällen besteht trotzdem die Gefahr der Blutung oder des Aneurysma. Deshalb bei Verdacht auf Verletzung einer grösseren Arterie Gefäss primär freilegen und klare Verhältnisse schaffen.

Kroh (50) beobachtete bei einer Sanitätskompagnie an drei Fällen, dass die Folge einer reinen Erschütterung der Gefässwand ohne direkte Verletzung ein Vasokonstriktorenkrampf sein kann. Interstitielle Blutergüsse können kleinere und selbst grosse Gefässstämme derart komprimieren, dass ischämische Muskelkontraktur die Folge ist. Selbstverschluss verletzter Gefässe kommt durch Thrombus selbst bei guter Herztätigkeit und geringem Blutverlust zuweilen zustande. Sogar bei zwei Herzverletzungen wurde einmal bei der Sektion, das andere Mal bei der Operation ein dichter Abschluss der Herzwunde durch Thrombus beobachtet.

Kukula (51) teilt fünf Fälle von Herzsteckschuss mit. In drei davon blieb das Infanteriegeschoss im Herzmuskel stecken, in einem Fall ragte die Schrapnellkugel unbedeutend in den Herzmuskel ein, im fünften Falle endlich hakte sich ein kleiner Granatsplitter in die Muskulatur des linken Ventrikels, ein zweiter höchstwahrscheinlich in den Papillarmuskel ein. In der Folgezeit ist am meisten die Gefahr der Aneurysmabildung und Ruptur der Herznarbe einzuschätzen. Zur Freilegung des Herzens ist die Methode am meisten zweckentsprechend. Hinsichtlich der Versorgung der Perikardial- und Brusthöhle ist Kukula ein Gegner der Drainage.

Küttner (53) kam bei der Operation eines Vertebralisaneurysmas in eine schwierige Lage: Es blieb trotz aller Bemühungen eine aus der Sackwand und aus kleinsten Gefässlichtungen stammende so erhebliche Blutung, dass die Situation schliesslich ernst wurde. Aus der im Operationsgebiet freiliegenden Muskulatur des Sternocleido schnitt Küttner eine Anzahl höchstens fingernagelgrosser Muskelstückchen aus, mit denen er die ganze Höhle voll packte. Nachdem die gesamte Masse eine Zeitlang angepresst worden war, liess die Blutung sichtlich nach. Der Verlauf war ganz glatt, es kam weder zur Nachblutung noch zur Bildung eines Hämatoms, die gesamte Masse der frei transplantierten Muskelstückchen heilte reaktionslos ein.

Lexer (56) berichtet über den Dauererfolg eines Arterienersatzes durch Venenautoplastik nach 5 Jahren. Die funktionelle Anpassung des Transplantates betrifft nicht nur die Venenwand, sondern auch die Lichtung. Es steht fest, dass bei richtiger Technik jeder Gefässtransplantation ein voller Erfolg sicher ist, vorausgesetzt natürlich, dass die Verhältnisse des Wundbodens für die Einheilung des Transplantates günstig liegen.

Lusk (58) behandelte zwei Fälle von Aortenaneurysma durch eine Methode, welche im Einführen von Golddraht in das Aneurysma besteht. Durch diesen Draht wird dann ein elektrischer Strom geleitet und so Blutgerinnungen im Aneurysma hervorgerufen. Mit dieser Behandlung verbindet er aber eine antisyphilitische Kur.

Marschke (59) strebt die Gefässnaht im Feldlazarett möglichst bald nach der Verletzung an. Blutleere. Marschke hält die Naht fast immer für ausführbar, auch bei infizierten Wunden kam es nicht zu einer Nachblutung. Die Unterbindung hält er nur für gerechtfertigt bei bereits äusserlich sichtbar schwer infizierter Wunde oder schlechtestem Allgemeinbefinden, oder dann, wenn ein Rücktransport des Verwundeten infolge von Sperrfeuer, grossen Entfernungen oder anderen technischen Unmöglichkeiten nicht ausführbar ist.

Mutschenbacher (62) berichtet über Schussverletzungen der grossen Gefässe und gibt eine tabellarische Zusammenstellung über 108 Fälle und seine aus den betr. Fällen entstehende Überzeugung bezüglich der Behandlung.



Orth (65) gibt epikritische Bemerkungen zu den Arterienverletzungen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Spätfolgen im Anschluss an 10 Fälle, darunter eine seitliche Naht der Art. poplitea.

Ostrowski (66) kommt auf Grund von Tierexperimenten zu folgenden Schlüssen: Eine Ligatur der Lungenarterie beim Hunde ruft unmittelbar nach dem Eingriffe bedeutende Kreislaufstörungen hervor, welche mit der Zeit zu regressiven Veränderungen, ja selbst zu Lungengangrän führen. Nach längerer Zeit kommt es zu einer Bindegewebswucherung, welche als regenerativer Prozess und als Entzündungsprodukt der Pleura aufzufassen ist. Da nach der Unterbindung das Lungengewebe wuchert, kann der Eingriff bei Lungentuberkulose von Wert sein, doch bedarf es noch weiterer klinischer Erfahrungen.

Pearson (68) gibt eine ausführliche Darstellung der Schussverletzungen der Blutgefässe auf Grund von 14 operativ behandelten Fällen, von denen 10 Aneurysmen betrafen. In einem Falle wurde die restaurierende Endoaneurysmorrhaphie mit Erfolg versucht, in allen anderen Fällen musste die obliterierende Naht gemacht werden. Kein Todesfall. Die Operationen sollen nach Möglichkeit erst nach Heilung der äusseren Wunde gemacht werden.

Pokorny (71) gibt sieben Krankengeschichten über frische Schussverletzungen des Herzens im Kriege. Die Therapie ist in der Regel abwartend, nur wo Tamponade des Herzens vorliegt, ist Operation erforderlich und ev. auch im Frontspital durchführbar. Der tödliche Ausgang ist oft durch gleichzeitige schwere Verletzung anderer Organe bedingt.

Porter (72) kommt auf Grund seiner experimentellen und klinischen Erfahrungen zu dem Schluss, dass ein Verwundeter mit gesunkenem arteriellen Blutdruck sofort auf den geheizten Operationstisch so gelegt werden muss, dass die Füsse ungefähr 30 cm höher liegen als der Kopf, bis der ungefähr normale Blutdruck zurückgekehrt sei, und in dieser Lage einige Zeit bis eine Stunde und länger verharren.

Propping (74) wurde durch zwei Fälle von Unterbindung der Carotis communis mit vorausgegangener oder gleichzeitiger der V. jugularis interna und von Ausbleiben jeder funktionellen Störung des Gehirns veranlasst zu physikalischen Erwägungen und Experimenten, um die Ursache der Gangrän nach Ligatur grosser Arterien festzustellen. Die Ursache der Gangrän braucht nicht im Versagen des Kollateralkreislaufs zu liegen, sondern sie könne auf einem Missverhältnis zwischen kollateraler arterieller Zufuhr und venösem Abfluss beruhen. Für Fälle, bei denen erfahrungsgemäss Gangrän droht, empfiehlt Propping deshalb die gleichzeitige Unterbindung von Arterie und begleitender Vene.

Rehn (76) hat nach schlechten Erfahrungen mit Unterbindung in zwei Fällen im Intermediärstadium die Gefässnaht mit vollem Erfolg ausgeführt. Ermuntert dadurch hat er auch im primären Stadium die Gefässnaht gewagt in einem Falle mit tödlichem, in zwei weiteren mit gutem Ausgange. Nach diesen Erfahrungen hält Rehn die Forderung für berechtigt, der Gefässnaht einen grösseren Wirkungskreis einzuräumen.

Ritter (77) empfiehlt, um eine Blutleere bei Operationen an den Extremitäten zu erzielen, die Anwendung des Trendelenburgschen Spiesses, nur nahm er öfter auch ein Elevatorium oder eine lange Schere, um das Abrutschen des Schlauches zu verhüten.

Ritter (78) teilt einen Fall atypisch lokalisierter Gangrän nach Unterbindung der Art. femoralis mit. Ein infiziertes Aneurysma gab die Indikation zur Unterbindung dieser Arterie nach vorhergehender temporärer Abklemmung der Art. iliaca externa. Die gefürchtete Gangrän trat nicht ein, sondern nur eine Gewebsnekrose, die im Gegensatz zur normalen Lokalisation an den Zehenspitzen im Innern des Vorfusses lokalisiert war. Es trat völlige Heilung ein.



Rydygier (79) berichtet über 27 Gefässverletzungen mit Bildung von pulsierenden Hämatomen und Aneurysmen. Im allgemeinen verdienen Naht und Transplantation den Vorzug vor der Unterbindung, doch nicht in jedem Falle.

Seedorff (83) berichtet über 16 Schussverletzungen grösserer Gefässe, die er in Serbien zu beobachten Gelegenheit hatte.

Sehrt (84) empfiehlt zur künstlichen Blutleere der Extremitäten ein Instrument, das eine tasterzirkelartige Klemme darstellt. Die Hauptvorzüge des Instruments sind die Leichtigkeit der Handhabung und die Sicherheit des Funktionierens und vor allem die Herstellung einer ganz besonders idealen Blutleere.

Specht (55) fand bei der Sektion eines Verwundeten im linken Ventrikel einen Granatsplitter bei völlig intaktem Herzen, so dass es sich also nur um einen Granatsplitterembolus handeln konnte. Besonders bemerkenswert ist der hier beobachtete Fall dadurch, dass der Granatsplitter nicht im rechten, sondern im linken Ventrikel sass. Hierher konnte er nur bei offenem Foramen ovale gelangen, und tatsächlich fand sich dies auch.

Stern (87) empfiehlt, die Amputation des Oberschenkels in der Trochantergegend unter vollkommener Blutleere mittels des Trendelenburgschen Spiesses auszuführen.

Thöle (89) teilt ausführlich die Krankengeschichte eines Falles mit, bei dem aus der Herzspitze ein russisches Infanteriegeschoss herausgeschnitten wurde, welches seit 15 Monaten fast symptomlos eingeheilt war. Störungen von seiten des Herzens fehlten völlig; es war auffallend, dass selbst am freigelegten Herzen das in der Wand steckende Geschoss nicht zu fühlen war, sondern erst durch sondierende Punktion festgestellt werden konnte. Patient starb an den Folgen einer vom Geschoss ausgehenden eiterigen Perikarditis 14 Tage nach der Operation.

Ullrich (93) teilt kurz einen Fall mit, bei dem 8 Stunden nach doppelter Unterbindung der Art. femoralis die Ligatur wieder gelöst wurde, ohue dass das Bein dadurch geschädigt wurde.

Versé (94) demonstriert drei Präparate von Arrosionsblutungen der Art. anonyma, davon 2 durch tiefe dekubitale Ulzeration in der Fortsetzung der Tracheotomiewunde.

Zawadski (96) hat unter 1500 Verwundeten 14 Fälle von Schusswunden der Blutgefässe beobachtet. Davon 3 Fälle von arterio-venösem Aneurysma der Subklavia. 2 Fälle betrafen Aneurysmen der Poplitea.

6. Gefässerkrankungen (vgl. auch Nr. 7).

1. *Babinski et Heitz, A propos d'un cas de claudication intermittente par endartérite. Presse méd. 1917. Nr. 28. p. 292.
2. Benda, Vorführung einiger Präparate von Blutgefässtuberkulose und -aktinomykose. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 32. p. 784.
3. Bocks, Angioma uteri. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 42. p. 1369.
4. Borchgrevink, Ein Fall von Angiomatosie. Zentralbl. f. Chir. 1918. Nr. 35. p. 616.
5. *Börnstein, Über pathologisch-anatomische und klinische Bedeutung der Venensteine. Diss. Berlin 1917.
6. *Binswanger und Schaxl, Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie der Arterien des Gehirns. Münch. med. Wochenschr. 1918. Nr. 3. p. 81.
7. Buschendorff, Beitrag zur Kenntnis der Persistenz eines doppelten Aortenbogens und seine klinische Bedeutung. Münch. med. Wochenschr. 1917 Nr. 46. p. 1496.
8. Capek, Gangrän des linken Fusses nach Flecktyphus. Zentralbl. f. Chir. 1917 Nr. 37. p. 849.
9. Drueck, Behandlung thrombosierter äusserer Hämorrhoiden. Med. Klinik 1917. Nr. 49.
10. Ernst, Über eine funktionelle Struktur der Aortenwand. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 43.
11. *Finkelnburg, Über Trauma und Arteriosklerose. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 38.
12. Fraenkel, Über Periarteritis nodosa. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 48. p. 1166.



13. Grönberger, Ein Fall von Karotisdrüsentumor. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 48.
14. Harbitz, Periarteritis nodosa. Zentralbl. f. Chir. 1918. Nr. 30. p. 515.
15. *Kohlhaas, Vorzeitige Arterienveränderung beim Feldheer. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 37.
16. *Kren, Hämangioendotheliom. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 4 p. 120.
17. *Leriche, De la sympathectomie péri-artérielle et de ses résultats. Presse méd. 1917. Nr. 50. p. 513.
18. Mayer, Angioma of the larynx. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 38. p. 873.
19. *Nobécourt et Peyre, Phlebites typhiques et paratyphiques. Presse méd. 1917. Nr. 9. p. 87.
20. *Nobl, Variköse Erkrankungen und Syphilis. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 7. p. 194.
21. *Oppenheim, Über den histologischen Bau der Arterien in der wachsendee und alternden Niere. Diss. München 1917. Juni.
22. Pick, Zur Ätiologie und Therapie der Raynaudschen Krankheit. Med. Klinik 1917. Nr. 35. p. 940.
23. Platou, Angeborener Herzfehler. Transpositio aortae et Art. pulmonalis. Zentralbl. f. Chir. 1918. Nr. 36. p. 641.
24. Propping, Über die Ursache der Gangrän nach Unterbindung grosser Arterien. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 598.
25. *Reder, The treatment of angiomata by the injection of boiling water. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 15. p. 322.
26. *Rubinstein, L'athérome expérim. par ingestion de cholestérine. Presse méd. 1917. Nr. 14. p. 140.
27. *Schur, Kasuistische Mitteilungen zur Klinik der Mediastinaltumoren. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 27.
28. Simmonds, Panzerherz. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 51. p. 1649.
29. Slawik, Hämangiome und ihre Selbstheilung durch Ulzeration. Wiener klin Wochenschrift 1917. Nr. 32.
30. Strauch, Zur Kenntnis der spontanen Arterienveränderungen beim Hunde mit besonderer Berücksichtigung der Arteriosklerose. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 15. p. 492.
31. Strauss, Zur Prophylaxe der Frostgangrän. Med. Klinik 1917. Nr. 18.
32. Thompson, Inoperable peripheric gangrene. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 37. p. 849.
33. Troell, Ein Fall von multiplem Haemangioma cavernosum. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 22.
34. *Versé, Angioma art. racemos. Münch. med. Wochenschr. 1918. Nr. 8. p. 224.
35. *— Periarteriitis nodosa. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 928.
36. Weingärtner, Venenstein. Berl. klin. Wochenschr. 1918. Nr. 22. p. 533.
37. *Wieneck, Über die verschiedenen Formen der Gangrän an den Extremitäten. Diss. Berlin 1917.
38. *Wohlwill, Periarteriitis nodosa. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 51. p. 1649.
39. *Zurhelle, Über ein aussergewöhnlich grosses persistierendes Blutknötchen an der Trikuspidalklappe eines Erwachsenen mit Bemerkungen über die Genese des sogenannten polypösen Klappenmyxödems. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 44. p. 1434.

Benda (2) untersuchte in einem Fall von Miliartuberkulose mit sehr ungleichmässiger Verteilung der Knötchen im Körper die Nierenarterie und fand eine Thrombose mit tuberkulöser Wanderkrankung (tuberkulöse Wucherungen der Intima und aneurysmatische Erweiterungen der Gefässwand). Auch bei den seltenen Fällen der Generalisierung der Aktinomykose handelt es sich um ein Übergreifen des Prozesses auf die Venen, im vorliegenden Fall um die Vena hepatica mit aktinomykotischer Lokalisation in den Lungen und im Gebiet des grossen Kreislaufs.

Bocks (3) beschreibt einen submukösen Tumor des Uterus, bestehend aus Bindegewebe und vielen Blutgefässen. Die Gebärmutter war auf Kindskopfgrösse vergrössert.

Borchgrevink (4) teilt einen Fall von Angiomatose bei einem 41 jährigen, sonst gesunden Manne mit, bei dem es zu tödlichen Blutungen in den Darmkanal gekommen war.

Buschendorff (7) beschreibt eingehend einen Fall von Persistenz eines doppelten Aortenbogens, welcher bei einem 5 jährigen Knaben zur Beobachtung gelangte. In diesem Fall wurde die Lebensmöglichkeit ausschliesslich durch die Missbildung unterbunden.



Capek (8) beschreibt einen Fall von Gangrän des linken Fusses bei einer 35 jährigen Frau nach Flecktyphus. Die Gangrän war bedingt 1. durch die Entzündung der Intima der Arterien infolge der Flecktyphustoxine und die konsekutiven kapillaren Thrombosen und 2. durch die allgemeine Schwäche des Organismus. Unter 281 Fällen von Flecktyphus war dies der einzige Fall von Gangrän.

Drueck (9) behandelt thrombosierte äussere Hämorrhoiden operativ, indem er zuerst an der Basis des Knotens einen Tropfen reinen Phenols injiziert und dann von dieser Stelle aus mit Kokainlösung anästhesiert. Darauf wird der Knoten von der Basis bis zur Spitze gespalten, die Höhle ausgeräumt und mit Gaze tamponiert.

Ernst (10) lenkt durch eine grosse Reihe sorgfältig gesammelter und bearbeiteter Beobachtungen die Aufmerksamkeit auf eigenartige Strukturen der Aortenintima; dieselben werden in ihrer reinsten Form bei Kindern, aber auch sonst nicht selten bei älteren Leichen angetroffen und bestehen in eigenartigen, oft ausserordentlich zierlichen, meist quergestellten weisslichen Linien im Brust- und Bauchteil der Aorta. Sie dienen wohl zur Verstärkung der Ringstruktur und sind der Ausdruck funktioneller Anpassung.

Fraenkel (12) demonstrierte die Organe eines mit der klinischen Diagnose Polyneuritis zur Obduktion gelangten Russen, bei dem sich das seltene Bild der Periarteriitis nodosa fand. Es sind nur 45 Fälle davon publiziert. Die verschiedensten Arteriensysteme mittleren Kalibers zeigen ein perlschnurartiges Aussehen als Folgezustände von Wandaneurysmenbildungen und thrombotischen Verschliessungen.

Grönberger (13) berichtet über ein Sarkom der Glandula carotis bei einem 67 jährigen Manne. Eine vollständige Entfernung des Tumors war bei der Operation nicht möglich, da er sich schon hinter dem Schlüsselbein und der ersten Rippe in den Brustkorb hinein erstreckte. Behandlung mit Röntgen und Radium ohne Erfolg. Pathologisch-anatomische Diagnose: Perithelioma glandulae carotis.

Harbitz (14) teilt einen Fall von Periarteriitis nodosa bei einem 22 jährigen Manne mit, der seit 9 Monaten krank war. Bei der Sektion waren nur die grossen Arterienstämme, insbesondere die Aorta normal, ausserdem noch die Arterien an der Basis cerebri. Ätiologie unklar. Keine Anhaltspunkte für Lues.

Mayer (18) teilt einen Fall von Angiom des Kehlkopfes bei einer 52 jährigen Frau mit, welches das eine Stimmband einnahm. Laryngofissur, Entfernung der Geschwulst. Naht der Schleimhaut. Mikroskopische Diagnose: Hämangiom.

Pick (22) führt den Spasmus bei der Raynaudschen Krankheit auf eine konstitutionelle Minderwertigkeit des Herzens und der Gefässe zurück. Er fand bei zwei, im Alter von 30 und 35 Jahren stehenden Patienten jugendlich unentwickelte Herzen — Tropfherzen —, die die normale Blutversorgung nicht leisten konnten. Als Therapie kommt die monatelang fortgesetzte Unterdruckatmung in Betracht.

Platou (23) fand bei einem 8½ Monate alten Kind mit Hasenscharte, das unter Erscheinungen hochgradiger Cyanose gestorben war: Abgang der Aorta vom rechten Ventrikel, der Arteria pulmonalis vom linken Ventrikel. Offener Ductus Botalli. Septumdefekt. Der grosse Kreislauf führte hauptsächlich venöses, der kleine arterielles Blut. Das Leben wurde nur aufrecht erhalten durch einen Blutaustausch zwischen den beiden Ventrikeln.

Propping (24) erläutert durch einen physikalischen Versuch, dass die Füllung des Kapillargebietes eines Gliedes und damit seine Ernährung nach Unterbindung einer Hauptarterie ungenügend sein kann, weil der venöse Abfluss zu stark ist. Die Ursache der Gangrän braucht also nicht im Versagen



des Kollateralkreislaufs zu liegen, sondern sie kann auf einem Missverhältnis zwischen kollateraler arterieller Zufuhr und venösem Abfluss beruhen. Für Fälle, bei denen erfahrungsgemäss Gangrän droht, wird darum die gleichzeitige Unterbindung von Arterie und begleitender Vene empfohlen. Besonders wird auf die Unterbindung der Vena jugularis interna bei Unterbindung der Art. carotis communis hingewiesen.

Simmonds (28) demonstriert ein Panzerherz; diese machen bisweilen wenig Symptome. Die Beweglichkeit des Herzens bleibt erhalten, da zwischen Kalkhülle und Herzoberfläche meist lockeres Bindegewebe eingeschaltet ist und die Kapsel oft nach Art eines Schuppenpanzers aus einzelnen Teilen sich aufbaut.

Strauch (30) fand, dass bei jungen Hunden die Arteriosklerose sehr selten ist, bei älteren Tieren kommt sie in hohem Prozentsatz vor; die beobachteten und untersuchten arteriosklerotischen Prozesse verhalten sich histologisch ganz analog wie die menschlichen, nur tritt seltener fettige Degeneration auf.

Strauss (31) zählt zu den begünstigenden Umständen bei Frostgangrän des Fusses in erster Linie die unzweckmässige Verwendung von Schnürschuh und Wickelgamasche. Es ist gar kein Zweifel, dass auch der zweckmässigst angelegte Schnürschuh und die ebenso verwendete Wickelgamasche den Blutkreislauf im Fuss behindert. Es kommt hinzu, dass mit Schnürschuh und Wickelgamasche die Stiefelhose in der Ausrüstung verschwindet und an ihre Stelle die Berghose tritt, deren Unterschenkelteil oberhalb des Knöchels mit Bändern festgebunden wird. Der Schaftstiefel wird von den Soldaten leichter und bereitwilliger während der Nacht abgenommen als Wickelgamasche und Schnürstiefel. Von Interesse ist noch, dass sich die Frostgangrän besonders zu einer Zeit häufte, in der gleichzeitig zahlreiche schwere Darmkatarrhe in Beobachtung kamen.

Thompson (32) weist auf die Fälle hin, bei denen infolge zu hohen Alters oder bedrohlicher sonstiger Erscheinungen die Amputation bei der Extremitätengangrän infolge Arteriosklerose oder Diabetes nicht in Frage kommt. In diesen Fällen ergab die Behandlung mit trockener heisser Luft eine schmerzlose Beschleunigung der trockenen Demarkation und der Selbstamputation. Weiterhin betont Thompson, dass die diabetische Gangrän nicht immer eine schlechte Prognose quoad vitam gibt und dass endlich die drohende Gangrän bei Arteritis obliterans durch Allgemeinbehandlung vermieden werden kann.

Troell (33) teilt einen Fall von multiplem Haemangioma cavernosum mit, das am Unterschenkel lokalisiert und mit Cornu cutaneum vergesellschaftet war, allgemeine Hyperplasie der ganzen Extremität. Es handelte sich um ein 8jähriges Mädchen, das erfolgreich operativ mit Radium behandelt wurde.

Weingärtner (36) demonstrierte einen Jungen mit einer merkwürdig schwirrenden Geschwulst am Halse. Man dachte an ein Aneurysma, es fand sich die Jugularis stark erweitert, ein Aneurysma war nicht vorhanden, dagegen ein Venenstein, der mit einem Stiel an der Venenwand festsass, im übrigen aber frei im Lumen der Vene lag und durch den Blutstrom in eine pendelnde Bewegung versetzt wurde und so das fühlbare Schwirren hervorrief. Der Venenstein erklärt sich dadurch, dass der Junge einen Hieb auf den Kopf in der Gegend oberhalb des Ohres erhalten hatte. Offenbar war damals im Anschluss an das Trauma eine Thrombophlebitis entstanden, die sich nach unten fortgesetzt hatte. Der Thrombus blieb in der Vene sitzen, er versteinerte und rief die Erscheinung hervor.

7. Aneurysmen und Gefässveränderungen.

1. Axteil, Venous aneurismal varix. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 37. p. 850.
2. *Bakisch, Zwei seltene operierte Aneurysmafälle. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 51. p. 1636.



3. Caro, Blutdrucksteigerung und Pulsverlangsamung bei Kompression traumatischer Aneurysmen. Mitt. Grenzgeb. Bd. 29. H. 3. p. 355.
4. Colmers, Das Aneurysma der Arteria obturatoria infolge Schussverletzung und seine Behandlung. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 13. p. 260.
5. *Drüner, Die Freilegung der Nerven- und Gefässstämme von Arm und Schulter nebst Bemerkungen über Aneurysmen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 5.
6. Franz, Müssen arteriovenöse Fisteln operiert werden? Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 50. p. 1065.
7. Fromme, Über Kriegsaneurysmen. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 105. H. 3. p. 293.
8. Gobiet, Über Kriegsaneurysmen. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 33. p. 1033.
9. Haberer, Gefässchirurgie im gegenwärtigen Kriege. Arch. f. klin. Chir. Bd 108. H. 4. p. 513.
10. — Gefässchirurgie. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 289.
11. Hart, Über einen Fall von „geheiltem" Aneurysma dissecans der ganzen absteigenden Aorta bei einem Kriegsteilnehmer. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 29. p. 693.
12. Harttung, Zur Klärung der Frage der Pseudoaneurysmen. Med. Klin. 1917. Nr. 23.
13. Hedinger, Die Bedeutung des indirekten Traumas für die Entstehung der Aneurysmen der basalen Hirnarterien. Schweiz. Korrespondenzbl. 1917. Nr. 42.
14. *Hirsch, Aneurysma arteriovenosum. Berl. klin. Wochenschr. 1918. Nr. 15. p. 363.
15. *Hoffman, Aneurysma. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 14. p. 284.
16. *Ihrig, Über Kriegschirurgie der Blutgefässe. Aneurysma embolicum infectiosum multiplex Ref. Münch. med. Wochenschr. 1918. Nr. 15. p. 409.
17. Jefferson, Traumatic aneurysm dealt with the operative arterioraphy. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 38. p. 878.
18. Jenckel, Aneurysma arteriovenosum. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 48. p. 1564.
19. Johannessen, Ein Beitrag zur Pathologie und Therapie der traumatischen Aneurysmen. Zentralbl. f. Chir. 1918. Nr. 30. p. 516.
20 Julliard, Anévrismes multiples. Schweiz. Korrespondenzbl. 1917. Nr. 44. p. 1475.
21. Justi, Histologische Untersuchungen an Kriegsaneurysmen. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. 20. H. 2.
22. *Kern, Zur Behandlung der peripheren Aneurysmen. Dissert. Leipzig 1917.
23. *Kloster, Beitrag zur Aneurysmabildung nach Schussverletzung. Dissert. Berlin 1917.
24. *Konjetzny, Zur Prognose der Lungenschussverletzungen. (Aneurysma der Art. pulmonalis.) Mitt. Grenzgeb. Bd. 30. H. 4—5. p. 671.
25. Krecke, Beitrag zur Fehldiagnose, Spontanheilung und konservativen Behandlung von Aneurysmen. Münch. med. Wochenschr. 1917. p. 991. Nr. 30.
26. Küttner, Blutstillung durch lebende Tamponade mit Muskelstückchen bei Aneurysmaoperationen. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 25. p. 545.
27. Küttner, Beiträge zur Kriegschirurgie der Blutgefässe. I. Die Verletzungen und traumatischen Aneurysmen der Vertebralgefässe am Halse und ihre operative Behandlung. Beitr. zur klin. Chir. Bd. 108. H. 1. p. 1.
28. *Leischner, Aneurysmen nach Gefässschüssen. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 51. p. 1635.
29. Lusk, Two cases of thoracic aneurism wired four years and thereabouts ago respectively. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 32. p. 729.
30. Lutz, Ein Fall von Aneurysma der Arteria vertebralis. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 19.
31. Martin, Partial occlusion in the treatment of aneurysms. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1918. Nr. 41. p. 735.
32. — Zwei Fälle von Aneurysma. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 19. p. 607.
33. *Martinez-Jauregny, Ein Beitrag zur Behandlung der Kriegsaneurysmen. Diss. Berlin 1917.
34. *Matti, Behandlung von arterio-venösen Kriegsaneurysmen. Schweiz. Korresp.-Bl. 1917. Nr. 35. p. 1143.
35. *Mertens, Über das Verhalten des Pulses in gelähmten Gliedmassen. Ein Beitrag zur Diagnostik der traumatischen Aneurysmen. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 37.
36. *Oehlecker, Pseudoaneurysma spurium. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 49. p. 1594.
37. *Ortenberg, Aneurysma arterio-venosum zwischen Carotis interna, Vertebralis sinistra und Sinus transversus Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 4. p. 237.
38. Parczewski, Resektion und Naht der Art. carotis communis. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 35.
39. Pfanner, Zur Indikation der operativen Klärung der sogenannten Pseudoaneurysmen. Med. Klin. 1917. Nr. 45.
40. *Piollet, 14 observations d'anévrismes artério-veineuses opérés et guéris. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 7. p. 454.



41. Porzelt, Ein Aneurysma arterio-venosum duplex. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 45. p. 1476.
42. Pribram, Über einen seltenen Fall von Aneurysma der Carotis interna. Arch. f. klin. Chir. Bd. 108. H. 4. p. 680.
43. Reinhardt, Nierenlagerblutung durch Perforation eines Aneurysmas der Arteria ovarica dextra. Münch. med. Wochenschr. 1918. Nr. 8. p. 223.
44. Riedel, Die konservative Therapie bei Kriegsaneurysmen und die Indikationsstellung zu operativer Behandlung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 230 u. Nr. 1. p. 30.
45. *Robin, Tolérance des anévrismes artério-veineux. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 7. p. 461.
46. Rost, Aneurysma arterio-venosum. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 29. p. 949.
47. — Über Blutungen und Aneurysmen bei Schussverletzungen. Med. Klin. 1917. Nr. 19. p. 525.
48. Rusca, Über Aneurysma spurium an der Hand von 43 behandelten Fällen. Schweiz. Korrespondenzbl. 1916. Nr. 49.
49. *Ruediger, Zur Freilegung der Subclaviaaneurysmen. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 5. p. 89.
50. *— Zur Behandlung der Gefässverletzungen und die traumatischen Aneurysmen im Kriege. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 1.
51. *Sauerbruch, Aneurysma. Med. Klin. 1917. Nr. 52. p. 1361.
52. Schmitt, Über traumatische Aneurysmen nach Schussverletzungen. Diss. Würzburg 1917.
53. *Siegel, Aneurysma. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 16. p. 527.
54. *Simon, Über Aneurysmen nach Schussverletzung, nebst einem Beitrag zur Kasuistik des Aneurysma spurium traumaticum. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 142. H. 1—2.
55. *Symonds, The treatment of traumat. and arter. ven. aneurysm. Brit. med. Journ. April 14. p. 483.
56. *Sztanojevits, Beitrag zur Diagnostik der Hirnaneurysmenruptur. Neurol. Zentralblatt 1917. Nr. 18. Ref. Med. Klin. 1917. Nr. 43. p. 1152.
57. *Weber, Beobachtungen am traumatischen Aneurysma arterio-venosum. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 13. p. 409.
58. *Wohlgemuth, Die konservative Therapie bei Kriegsaneurysmen und die Indikationsstellung zur operativen Behandlung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 13. p. 397.
59. *Zahradnicky, Die Behandlung der unechten Aneurysmen. Wien. klin. Wochenschrift 1915.
60. *Zehbe und Stammler, Ein Beitrag zur Diagnose und Therapie der Steckschüsse im Mittelfellraum und der traumatischen Aortenaneurysmen. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 109. H. 5. p. 732.

Axteil (1) beschreibt einen Fall, bei dem eine Verbindung zwischen Arteria femoralis und der Vena saphena an der inneren Seite des rechten Kniegelenks aus unbekannter Ursache entstanden war. Das Seltene an diesem Aneurysma arterio-venosum war, dass der aneurysmatische Sack nur die Vena saphena betraf, während die Arterie nicht erweitert war. Das Aneurysma wurde mit gutem Erfolg in lokaler Anästhesie entfernt.

Caro (3) bespricht drei Fälle von Aneurysma arterio-venosum am Unterschenkel bezw. unterhalb der Kniekehle. Durch das auf die Kompression des Aneurysmas erfolgende Verhalten des Blutdrucks und der Pulszahl können Schlüsse auf die Herzkraft gezogen werden, denen im Hinblick auf Prognose und Therapie erhebliche Bedeutung beigemessen wird.

Colmers (4) empfiehlt auf Grund eines Falles, in allen Fällen, in denen der Verdacht auf eine Verletzung der Arteria obturatoria vorliegt, primär die Arteria hypogastrica nach Laparotomie zu unterbinden und erst danach an der Verletzungsstelle einzugehen, wo die Ausräumung des aneurysmatischen Sackes und die Unterbindung des peripheren Teiles des verletzten Gefässes vorzunehmen ist. Man wird auf diese Weise die Verletzten weit eher vor lebensgefährlichen Blutungen bewahren können.

Franz (6) war in den Fällen von arterio-venöser Fistel schon immer das Fehlen von Zirkulationsstörungen und der Beschwerden des Patienten aufgefallen. Er warnt vor unnötigen Operationen, die unter Umständen ernste Gefahren für die Träger der Krankheit nach sich ziehen können.



Fromme (7) teilt seine Erfahrungen an 50 Aneurysmen mit, von denen er kurz die Krankengeschichten anführt. Nach ihm ist die idealste Behandlung der Aneurysmen die Gefässnaht, die möglichst früh ausgeführt werden sollte; sie empfiehlt sich aber nur bei vollkommen aseptischen Wundverhältnissen und bei grossen Gefässen. Bei der Unmöglichkeit, eine Gefässnaht auszuführen, ist die Exstirpation oder, falls Blutleere anzulegen möglich ist, die Operation vom Sackinnern aus zu empfehlen. Das positive Kollateralzeichen beweist eine ausreichende Ernährung des Gliedes.

Gobiet (8) berichtet über 50 operierte Aneurysmen. Von 30 Ligaturfällen waren 18 aseptisch, 12 infiziert. Er bekennt sich als Anhänger der Gefässnaht, die möglichst frühzeitig auszuführen ist.

Haberer (9, 10) gibt Rechenschaft über das bis jetzt von ihm operierte Material an Aneurysmen, er verfügt über 172 ausschliesslich von ihm selbst operierte Fälle. Die primäre Ausbreitung eines Hämatoms und damit auch die Gestalt und Form eines Aneurysmas werden sehr wesentlich beeinflusst von der Haltung des Körpers während der Verletzung. Ein Symptom, auf das im allgemeinen gewiss allzu wenig geachtet wird, ist fast bei jedem arteriovenösen Aneurysma ausgesprochen, das ist die Venenstauung peripher vom Aneurysma. v. Haberer hat in seinem Material bisher 86 arterielle Aneurysmen operiert, 60 arteriovenöse, und bei 26 Fällen operativ eingegriffen, bei welchen neben einem Aneurysma arterio-venosum noch ein Aneurysma arteriale spurium vorhanden war. Wenn man die mit Unterbindung und mit Naht behandelten Patienten weiter verfolgt, so ergeben sich ausserordentlich bemerkenswerte Unterschiede. Nach der Naht stellen sich zumeist bald ganz normale Zirkulationsverhältnisse wieder her, und die Leute sind in ganz kurzer Zeit als normale zu betrachten, klagen auch in der Regel über keinerlei Beschwerden. Die Unterbindung hat aber auch ihre Berechtigung, und die Frage darf nicht lauten: Unterbindung oder Gefässnaht, sondern sie muss dahin gehen, die Indikationen für das eine oder andere Verfahren mit möglichster Genauigkeit zu präzisieren. v. Haberer operiert womöglich ohne Blutleere, da er glaubt, dass die lange Anämisierung einen ungünstigen Einfluss auf die Gefässwand ausüben muss, die sich namentlich im Gebiete einer auszuführenden Gefässnaht sehr störend bemerkbar machen kann.

Hart (11) sezierte einen 51jährigen Major, bei dem es sich um die Bildung eines Aneurysma dissecans der absteigenden Aorta handelte, das dadurch zustande kam, dass sich der Blutstrom durch einen kleinen Längsriss zwischen den Schichten der Aortenwand einwühlte. Die Trennung erfolgte in den inneren Schichten der Media, ausserdem aber erfolgte auch eine Trennung zwischen Media und Adventitia, die wahrscheinlich Folge eines tieferen Einrisses in der Nähe der primären Rupturstelle war, so dass das einbrechende Blut nach abwärts sich zwei Wege wühlte, die sich dann zu einem vereinigten.

Harttung (12) war in der Lage, einen recht bemerkenswerten Fall von Pseudo-Aneurysma zu beobachten, der entschieden zur Klärung der Frage beiträgt. Es bestand nach Schussverletzung unterhalb des rechten Schlüsselbeins eine mittelschwere Lähmung des Nervus musculo-cutaneus, wie eine Parese im Gebiet des Nervus medianus. Weiterhin aber war über der Einschussnarbe ein deutliches Schwirren nachweisbar. Als bei der Operation die schnürenden Stränge von der Arterie und auch von der Vene entfernt waren, konnte das vorher noch deutlich tastbare Schwirren nicht mehr nachgewiesen werden. Die Tatsache, dass auch an weiter freigelegten Nebenästen keine Veränderung festzustellen war, lassen mit absoluter Sicherheit erkennen, dass das auslösende Moment für das Schwirren in diesem Falle die Narbenzüge gewesen sind. Zweifellos hat eine Einschnürung des Gefässrohres durch die Narbenzüge stattgefunden, ohne Frage sind dadurch Stromwirbel



entstanden, die nun durch die enge Verbindung mit der Vene auf die Venenwand übertragen wurden.

Hedinger (13) beschreibt einen Fall, der beweist, dass unter gewissen Bedingungen, auch wenn keine direkte, lokal auf das veränderte Gefäss wirkende Gewalt vorliegt, eine völlig normale Hirnarterie infolge mechanischer Einflüsse rupturieren und sekundär aneurysmatisch umgewandelt werden kann.

Jefferson (17) beschreibt einen Fall, wo 4 Wochen nach einer Schussverletzung der Beugeseite des Vorderarms nahe dem Ellbogengelenk sich ein hühnereigrosser, pulsierender Tumor entwickelte. Die Inzision ergab ein Aneurysma der Arteria ulnaris. Nach Spaltung und Ausräumung des Sackes wurde das Loch in der Arterie vernäht und der Sack als Deckel auf die Arterie gelegt. Jefferson betont, dass die Exzision des Sackes und doppelseitige Ligatur der Arterie bei dem hohen Sitz der Verletzung die Unterbindung der Brachialis nötig gemacht hätte.

Justi (21) hat bedeutsame histologische Untersuchungen an Kriegsaneurysmen vorgenommen, die Arbeit enthält auch zahlreiche klinische Hinweise.

Krecke (25) beschreibt einen Fall von derbem, mannsfaustgrossen Hämatom unmittelbar unter der Art. femoralis mit schwirrenden Geräuschen in dieser infolge Kompression des Gefässes. Operation des Hämatoms, das mit der Vena femoralis fest verwachsen war. Heilung mit Schwinden des Gefässgeräusches.

Küttner (26) hat wiederholt bei Aneurysmaoperationen mit bestem Erfolg die Blutstillung mit lebenden Muskelstückchen vorgenommen. Wichtig ist, dass die blutende Höhle mit zahlreichen, möglichst kleinen Stücken gefüllt wird, da nur auf diese Weise die blutstillende Wirkung des Muskelsaftes zur vollen Geltung kommt.

Küttner (27) unterscheidet drei Strecken im Verlauf der Vertebralgefässe ausserhalb des Schädels. Aneurysmen der Art. vertebralis sind bisher 26 beschrieben worden. Häufig Nervenerscheinungen, besonders von seiten des Sympathicus. Die Aussichten auf Spontanheilung sind sehr gering, in der Regel ständige Vergrösserung mit Berstungsgefahr. Eingehende Darstellung eines Verfahrens, das Küttner an der Leiche ausgearbeitet hat.

Lusk (29) behandelte zwei Fälle von Aortenaneurysmen nach der Methode, welche im Einführen von Golddraht in das Aneurysma durch eine vorher in dasselbe eingestossene Hohlnadel besteht. Durch diesen Golddraht wird dann ein elektrischer Strom geleitet und so Blutgerinnungen im Aneurysma hervorgerufen. Nach der Einführung des Golddrahtes sollen bei beiden Patienten die Schmerzen und die Atemnot nachgelassen haben, so dass sie arbeitsfähig wurden.

Martin (31) behandelte drei Fälle von pulsierendem Exophthalmus auf traumatischer Grundlage mit Ligatur der Carotis communis, die im ersten Fall vollkommen, in den anderen beiden nur so weit ausgeführt wurde, dass distal von der Ligatur Pulsation soeben noch zu fühlen war. Martin will die Ligatur mit resorbierbarem Material (Sehne, Faszienstreifen, Catgut) ausgeführt haben und nur so weit treiben, dass während der Ligatur die subjektiven Geräusche aufhören.

Oehlecker (36) fand in einem Pseudoaneurysma spurium der grossen Halsgefässe an Stelle der erwarteten, das Gefäss drosselnden Narbenstränge eine ganz minimale Anastomose zwischen Vene und Arterie. Die kleine Granatsplitterverletzung hatte also nicht zur Bildung eines Aneurysmas geführt.

Parczewski (38) teilt einen Fall mit, bei dem im Anschluss an eine Schussverletzung des Halses rechterseits ein pulsierendes Aneurysma auftrat. Dasselbe ist von Pflaumengrösse, wird samt einem Teile der Arterie entfernt, worauf zirkuläre Gefässnaht, welche trotz eines 6 cm langen Defektes gelingt, bei starker Beugung des Kopfes nach rechts. Heilung.



Pfanner (39) glaubt, dass ein einwandfreies Kriterium, das die Trennung des arteriovenösen Aneurysmas von dem sogenannten Pseudoaneurysma sicher ermöglicht, bisher nicht gefunden wurde. Mitteilung eines Falles, der den Standpunkt von Haberer's, das arteriovenöse Aneurysma mit oder ohne momentane Beschwerden zu operieren, rechtfertigt. Das gleiche gilt für die Pseudoaneurysmen.

Porzelt (41) teilt einen Fall mit, bei dem eine taubeneigrosse, schwirrende Geschwulst am rechten Oberschenkel 1 1/4 Jahre nach einer Infanterieschussverletzung auftrat; rasches Wachstum bis zu Hühnereigrösse. Bei der Operation fand sich eine Kommunikation des im Hiatus adductorius gelegenen wahren Aneurysmas mit zwei stark erweiterten Venen. Resektion des Aneurysmas, Naht der Arterie und Vena femoralis, Umscheidung mit Kalbsarterie. Heilung.

Pribram (42) war bisher in drei Fällen genötigt, bei Aneurysma die Carotis interna zu ligieren. Die ersten beiden Fälle verliefen tödlich; bei dem dritten Fall steckte der Splitter nach dem Röntgenbilde in der Höhe des Angulus mandibulae in der unmittelbaren Nähe des Pharynx. Der Patient klagte über Schlingbeschwerden, im Hals sah man rechts von der Uvula eine Vorwölbung, die an Grösse rasch zunahm, eine deutliche Pulsation und Schwirren liessen an der Diagnose eines Aneurysmas nicht zweifeln. Die Carotis interna wurde isoliert ligiert. Gleich nach der Operation zeigte es sich, dass die Pulsation vollständig aufgehört und der Tumor wesentlich verkleinert war. Innerhalb der nächsten Tage nahm der Tumor noch weiter an Grösse ab und verschwand schliesslich gänzlich, von seiten des Gehirns traten in diesem Fall keine Störungen auf.

Reinhardt (43) fand bei einer Nierenlagerblutung die Ursache in einer Ruptur eines kleinen, offenbar kongenitalen Aneurysmas der rechten Art. ovarica bei einer 30 jährigen Frau.

Riedel (44) ist der Ansicht, dass die prinzipielle Frühoperation des Aneurysmas abzulehnen ist, da man in keinem Falle sicher vorhersagen kann, ob sich die Arteriennaht wird ausführen lassen, und da man bei der event. notwendigen Unterbindung mit deletären Folgen rechnen muss. Bei jedem nicht akuten Fall von Aneurysma sollte zunächst der Versuch mit der Kompressionsbehandlung gemacht werden. Eine Indikation zu operativem Vorgehen ist erst dann gegeben, wenn der Tumor nicht zurückgeht, eine Ruptur droht oder eine Infektion sich zeigt.

Rost (46) beobachtete als Folge einer Nachblutung aus der Art. glutaea einmal etwas sehr Merkwürdiges, nämlich eine Verblutung in die Muskulatur des Oberschenkels ohne Blutung nach aussen. Die Unterbindungen am Orte der Blutung sind in den seltensten Fällen ausreichend, es empfiehlt sich daher, an die Unterbindung in loco die Unterbindung am Orte der Wahl anzuschliessen.

Rusca (48) berichtet über 43 Fälle von Aneurysma spurium, die sämtlich geheilt wurden, und zwar 10 durch Zirkulärnaht, 8 durch Seitennaht, 18 durch Ligatur, 1 durch Tamponade; 3 mal wurde Spontanheilung beobachtet.

Schmitt (52) berichtet an Hand eines Materials von 26 Fällen den Standpunkt der Enderlen'schen Klinik über die Frage der Aneurysmen. Bei bestehenden Gefässgeräuschen ist ein Aneurysma nicht immer leicht zu diagnostizieren; erst die blutige Revision kann auf die sichere Diagnose führen. Der Unterbindung steht nichts im Wege, wenn es sich um Aneurysmen kleinerer Arterien handelt. Bei Anwendung von Blutleere gibt man ein gutes Hilfsmittel zur Isolation der Gefässe aus der Hand; ohne dieselbe ist bessere Blutstillung und Schonung der kollateralen Bahnen eher möglich.

Weber (57) fand bei genauerer Untersuchung von Fällen von Aneurysma arteriovenosum übereinstimmend ein Symptom, nämlich deutliche Pulsver-



langsamung bei Druck auf das Aneurysma. Der betreffende Patient verspürte bei der Kompression der schwirrenden Geschwulst ein starkes Klopfen im Kopfe, dem verlangsamten Pulsschlag entsprechend.

8. Erkrankungen und Geschwülste der Lymphdrüsen und Lymphgefässe.

1. *Alquier, Sur les troubles nerveux par engorgements lymphatiques. Presse méd. 1917. Nr. 50. p. 526.
2. Baird, Intraparenchymatous hemorrhage of the spleen. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 30. p. 681.
3. *Balfour, Splenectomy for repeated gastro-intestinal hemorrhages. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 49. p. 1055.
4. Benecke, Hämorrhagische Diathese (essentielle Thrombopenie) durch Milzexstirpation geheilt. Therap. d. Gegenw. 1917. H. 12. p. 418.
5. *Blitz, Subkutane Milzruptur und Dienstbeschädigung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 5.
6. *Brinckmann, Experimenteller Beitrag zum Studium der Milzfunktion. Zentralbl. f. Chir. 1918. Nr. 19. p. 328.
7. *Curschmann, Polycytaemia rubra und Kriegsdienst. Med. Klin. 1917. Nr. 2. p. 35.
8. Delhougne, Beitrag zur Frage der Splenektomie bei myelitischer Leukämie. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 104. H. 1.
9. *Elliot und Kanavel, Splenectomy for haemolytic icterus. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 10. p. 207.
10. *Eppinger, Zur Pathologie und Therapie des menschlichen Ödems. Berlin, Springer. 1917.
11. *Frank, Die splenogene Leuko-Myelotoxikose. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 573.
12. *Gerhardt, Exstirpation der Milz bei perniziöser Anämie. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 21. p. 687.
13. Ghon und Roman, Über das Lymphosarkom. Frankf. Zeitschr. f. Path. Bd. 19. H. 1—2.
14. *Gross, Der Mechanismus der Lymphstauung. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 138. p. 348.
15. *Gruber, Beiträge zur Pathologie der dauernden Pfortaderverstopfung. Nebst Bemerkungen über die Bantische Krankheit. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 122. H. 4—6.
16. Haberer, Zur klinischen Bedeutung der Thymusdrüse. Arch. f. klin. Chir. Bd. 109. H. 2. p. 193.
17. *Hammar, Beiträge zur Konstitutionsanatomie. 1. Mikroskopische Analyse der Thymus in 25 Fällen Basedowscher Krankheit. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 104. p. 469.
18. Hammerschlag, Über die Emigration der Lymphozyten aus den Lymphdrüsen. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. 18. H. 1.
19. *Helm, Myeloische Leukämie; Röntgenbehandlung. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 960.
20. Hild, Vier Fälle von chronischer Myelämie mit Röntgentiefenbestrahlung behandelt. Diss. Giessen 1917.
21. *Hill, Elephantiasis. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 51. p. 1091.
22. *Hirschfeld, Zur makroskopischen Diagnose der Leukozytose und der Leukämie im Blute. Die makroskopische Oxydasereaktion. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 814.
23. *— Zur Kenntnis des aleukämischen myeloblastischen Schädelchloroms. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. 16. H. 1. p. 86.
24. *— Über Lymphogranulomatose der Haut. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. 16. H. 1. p. 105.
25. *Hirschfeld und Weinert, Zur Frage der Blutveränderungen nach der Milzexstirpation. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 653.
26. *Kirch, Zur Ätiologie der generalisierten Lymphome. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 31. p. 982.
27. *Kleinschmidt, Zur Kenntnis der akuten lymphatischen Leukämie im Kindesalter. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 44. p. 1053.
28. Krieninger, Histologische Untersuchungen über die Beziehung der Lymphogranulomatose zur Tuberkulose. Diss. Tübingen 1917.
29. *Landau, Myeloische Leukämie, durch Röntgenbestrahlung gebessert. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 1112.
30. Lichtwitz, Über die Behandlung der perniziösen Anämie mit adsorbierenden Stoffen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 43.



31. *Lommel, Über akute Leukämie Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 32. p. 1052.
32. *Maylard, The significance of the lymphatic glands on the anterior surface of the atlas. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 35. p. 808.
33. *Merhaut, Torsion der ektopischen, enorm vergrösserten Milz, mit Inkarzeration des Omentum. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 34. p. 779.
34. *Moewes, Über Lymphozytose des Blutes. Sammelreferat. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 16. p. 387.
35. *Most, Chirurgie der Lymphgefässe und Lymphdrüsen. Stuttgart. Enke. 1917.
36. *Naegeli, Über Frühstadien der perniziösen Anämie und über die Pathogenese der Krankheit. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 124. H. 3—4.
37. *Nyström, Beitrag zur Kenntnis der traumatischen Milzrupturen. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 49. p. 1055.
38. Pentmann, Zur Lehre der Splenomegalie. Frankf. Zeitschr. f. Path. Bd. 18. H. 1.
39. *Prym, Tuberkulose und malignes Granulom der axillären Lymphdrüsen. Frankf. Zeitschr. f. Path. Bd. 18. H. 1.
40. *Reim, Ein Beitrag zu der Frage: „Kann die Röntgentherapie die Milzexstirpation bei der Bantischen Krankheit ersetzen?" Diss. Breslau 1917.
41. *Rissmann, Über Milzchirurgie innerhalb der Grenzen des Gestationszustandes. Zeitschr. f. Geburtsh. Bd. 79. H. 3. 1917.
42. *Ritter, Über die Ursache der Neubildung von Lymphdrüsen. Mitt. Grenzgeb. Bd. 30. H. 3. p. 386.
43. *Rosenfeld, Zur Behandlung der perniziösen Anämie. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 43. p. 1049.
44. *Rosenow, Priapismus als Frühsymptom myeloischer Leukämie. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 22.
45. *Rosenthal, Über die Behandlung der Leukämie mit Tiefenbestrahlung. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 937.
46. *Schmidt, Milz und Leber in ihrer Bedeutung für den Blutabbau. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 463.
47. *— Anaemia perniciosa. Med. Klin. 1917. Nr. 44. p. 1102.
48. *Schou, Über Milzexstirpation. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 5. p. 104.
49. Schönfeld und Benischke, Röntgentherapie der tuberkulösen Halslymphome. Med. Klin. 1917. Nr. 40.
50. *Schöppler, Ein von der linken Schenkelbeuge ausgehendes Lymphosarkom von ungewöhnlicher Grösse. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1917. H. 11—12.
51. *Schoeps, Über die Einwirkung isolierter Milzbestrahlung auf das weisse Blutbild beim gesunden Menschen. Diss. Breslau 1917.
52. *Siegel, Milzexstirpation. Münch. med. Wochenschr. 1918. Nr. 5. p. 141.
53. *Steiger, Über Blutbefunde bei Morbus Banti und die Beeinflussung des Blutbildes durch die Splenektomie, zugleich ein Beitrag zur Ätiologie des Bantischen Symptomenkomplexes. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 121. H. 4—6.
54. *— Zwei Fälle von Leukämie mit Milztumor; erfolgreiche Röntgenbestrahlung. Schweiz. Korrespondenzbl. 1917. Nr. 10. p. 309.
55. Tage-Hansen, Zwei Fälle von subkutaner traumatischer Milzruptur. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 23. p. 514.
56. Tanton, Un cas de leucémie gravidique. Transfusion sanguine. Avortement spontanée. Guérison. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 24. p. 1437.
57. *Tausig und Jurinac, Über einen Fall von Milzruptur bei Febris recurrens. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 52.
58. *Wallgren und Hellman, Ein Beitrag zur Klinik, Anatomie und Ätiologie der Lymphogranulomatose. Zentralbl. f. Chir. 1918. Nr. 29. p. 507.
59. Wilms, Halsdrüsentuberkulose und Lazarettbehandlung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 1.
60. Zadek, Beiträge zur Ätiologie, Klinik und Hämatologie der perniziösen Anämie. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 53. p. 1253.

Baird (2) operierte einen 36jährigen Mann, der plötzlich mit Leibschmerzen und Fieber erkrankt war. Bei der Bauchhöhleneröffnung wurde eine grosse, weiche Milz angetroffen, bei der es sich histologisch um ein Hämatom bei Splenitis idiopathica handelte. Die Entzündung des Gewebes hatte die Arterie in Mitleidenschaft gezogen, wodurch es zur Blutung ins Gewebe kam. Die Operation verlief günstig.

Benecke (4) beschreibt ausführlich einen Fall von hämorrhagischer Diathese, der durch Milzexstirpation geheilt wurde.



Delhougne (8) bringt aus der Bonner Klinik einen Beitrag zur Frage der Splenektomie bei myelitischer Leukämie, dabei eine tabellarische Zusammenstellung von 43 Fällen, von denen nur 10 von der Operation wieder hergestellt sind.

Ghon und Roman (13) teilen eine sehr ausführliche, die ganze Frage des Lymphosarkoms eingehend behandelnde Arbeit mit, die zum Schlusse kommt, dass die Lymphosarkome zu den echten Sarkomen zu rechnen sind, dass das lymphadenoide Gewebe ihre Matrix ist, dass es in verschiedenem Zustande der Gewebsreife auftreten kann. Als beste Bezeichnung wird „lymphadenoides Sarkom“ vorgeschlagen.

Haberer (16) teilt 24 neue Fälle von Thymusreduktion mit, so dass er im ganzen über 40 Fälle verfügt. Bei jedem Falle von Morbus Basedow ist gelegentlich der Strumaoperation auch die gleichzeitige Thymusreduktion indiziert, wenn sich eine Thymus findet, nach der man unter allen Umständen suchen soll, auch wenn vorher durch die klinische Untersuchung ihre Existenz nicht nachgewiesen werden konnte. Die operativen Resultate der kombinierten Operation bei Basedow sind bessere als bei einfacher Strumektomie. Die Dauerresultate der kombinierten Operation sind ganz vorzügliche und übertreffen weit die Resultate der einfachen Strumektomie. Haberer hat bisher keinen einzigen ungeheilten Fall und kein Rezidiv gesehen.

Hammerschlag (18) konnte feststellen, dass die Lymphocyten die Lymphdrüsen nicht nur mittels der Lymphgefässe verlassen, sondern sie können auch direkt durch das Kapselgewebe durchwandern, wobei sie dem retikulären Balkenwerk folgen. Die Wanderungsrichtung ist entweder direkt zentrifugal oder tangential. Bei pathologischen Lymphdrüsen ist diese perkapsuläre Emigration ebenso nachzuweisen.

Lichtwitz (30) berichtet über gute Erfolge, die er bei perniziöser Anämie — ausgehend von der Annahme, dass diese häufig durch gastrointestinale Gifte ausgelöst werde — durch adsorbierende Mittel erzielt hat. Lichtwitz verwendet Bolus alba und Carbo animalis in reichlicher Menge, daneben Arsen.

Pentmann (38) teilt einen Fall von diffuser Kapillarendothelwucherung in Milz und Leber mit Kavernombildung in Milz, Leber und Wirbelkörper mit. Der beschriebene Fall hat grosse Ähnlichkeit mit der Splenomegalie von Gaucher, von dieser unterscheidet er sich aber durch die Wucherung der Endothelzellen im Gegensatz zur Wucherung der Retikulumzellen bei Gaucher.

Schönfeld und Benischke (49) erzielten mittels der Tiefentherapie in der Behandlung der tuberkulösen Lymphome am Halse aussergewöhnlich gute Resultate. In der Regel begann schon einige Tage nach dem Beginn der Bestrahlung eine Verkleinerung der Drüsen. Wenn die Behandlung lange genug fortgesetzt wird, bestehen die zurückbleibenden kleinen Knötchen nur mehr aus geschrumpftem Bindegewebe. Bei unvollständiger Bestrahlung allerdings kann es in den noch nicht vollständig geschrumpften Drüsen zu neuen Wucherungen und abermaligem Aufflackern des Prozesses kommen. Die Heilung geht sicher und in nicht zu langsamen Tempo vor sich, Fisteln können viel schneller als durch andere Massnahmen zum Versiegen gebracht werden, die abgelaufene Erkrankung ist nach aussen nicht zu erkennen, und wenn sie mit Narbenbildung ausheilt, ergibt sich auch hier ein glänzender Erfolg in kosmetischer Beziehung.

Tage-Hansen (55) berichtet über zwei Fälle von subkutaner traumatischer Milzruptur nach stumpfer Gewalteinwirkung auf den Leib. Der erste Fall wurde 3½ Stunden nach dem Unfall, der zweite nach ½ Tage operiert. Ausgang beider Fälle in Heilung.



s (59) hält die operative Behandlung der Drüsentuberkulose nach len Erfolgen der Röntgentherapie für nicht mehr zu Recht be-st enn diese auch länger dauere, so komme dafür das Auftreten vor n kaum zur Beobachtung, werde durch die Röntgenbestrahlung der gewissermassen immunisiert gegen erneute Infektionen und am-bulant ndlung ermöglicht, sodass an Drüsentuberkulose leidende Soldaten z. B. de. andwirtschaft zur Verfügung gestellt werden könnten, anstatt längerer zarettbehandlung ausgesetzt zu werden. Bei Vereiterung oder Verkäsung werden neben der Röntgenbehandlung kleine stichförmige Inzisionen gemacht, bei alten Käseablagerungen verschwinden die Drüsen indes nicht durch Bestrahlung.

9. Verschiedenes.

1. Edens, Die Digitalisbehandlung. Berlin und Wien 1916.
2. Eden, Untersuchungen über die spontane Wiedervereinigung durchtrennter Nerven im strömenden Blut und im leeren Gefässrohr. Arch. f. klin. Chir. Bd. 108. H. 3.
3. Gross, Mitralinsuffizienz nach Schussverletzung. Med. Klin. 1917. Nr. 32. p. 875.
4. Härtl, Operationen unter peripherem Überdruck und dadurch bedingter Einengnng der Blutzirkulation auf den kleinen Kreislauf. Arch. f. klin. Chir. Bd. 109. H. 1.
5. Jones, The relation of structure to function as seen in a mechanism of the venous system. Lancet 1917. April 14. p. 574.
6. Katase, Vorkommen und Ausbreitung der Fettembolie. Schweiz.-Korr. Bl. 1917. Nr. 18. p. 545.
7. Lenk, Röntgenbefunde bei frischen Thoraxschüssen mit besonderer Berücksichtigung der intrapulmonalen Blutungen. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 8.
8. Marcus, Krebszellen im strömenden Blut. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. 16. H. 2.
9. Muck, Günstiger Verlauf einer Encephalitis purulenta nach Einspritzung von (hyperinotischem) Blut in den Krankheitsherd. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 1104.
10. Naegeli, Über puerperale rezidivierende schwere Anämie, zuletzt mit Osteomalacie als innersekretorische Störungen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 47. p. 1513.
11. Revel, La prophylaxie des hémorragies secondaires par l'exploration systémat. d'emblée et directe des gros troncs vasculaires. Presse méd. 1917. Nr. 6.
12. Rose, A case of melaena neonatorum successfully treated by the injection of blood serum. Brit. med. Journ. 1917. Dez. 8. p. 762.
13. Schwartz, Dermographismus als Untersuchungsmethode. Schweiz.-Korr. Bl. 1917. Nr. 20. p. 652.

XVI.

Erkrankungen der Gelenke.

Referent: O. Hildebrand, Berlin.

(Siehe am Schlusse des Jahresberichts.)



Valen

Wilm g zur Frage
den glänzen arische Zu
ehend. W ation wied
Rezidive
Körper ganze
e Beha um S
L ech
La

II. Teil.

Spezielle Chirurgie.

I.

Die Verletzungen und die chirurgischen Krankheiten des Gesichts, der Speicheldrüsen, des Mundes, der Zunge, des Gaumens, der Gesichtsnerven, der Mandeln, der Kiefer und der Zähne.

Referent: F. Williger, Berlin.

Die mit * versehenen Arbeiten sind nicht referiert worden.

1. Erkrankungen des Gesichts.

1. *Cole, Plastic repair in war injuries to the jaw and face. Lancet 1917. March. 17. p. 415.
2. Dean, A case of actinomycosis successfully treated by vaccine. Brit. med. Journ. 1917. Jan. 20. p. 82.
3. *Dufourmentel, La tracheotomie et la gastrotomie dans les blessures cervico-faciales. Réun. med. d. l. 4. Armée. 1 Déc. 1916. Presse méd. 1917. Nr. 11. p. 105.
4. — Voies d'abord des régions profondes de la face. Réun. med. 4. Armée. 22 Févr. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 31. p. 324.
5. *— Sur quelques cas de pustules de la face. Réun. med. 4. Armée. 22 Févr. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 31. p. 325.
6. *Esser, Prinzipien bei einfachen plastischen Operationen des Gesichtes bei Kriegsverletzten mit Ersatz des Defektes aus unmittelbarer Wundennähe. v. Bruns' Beitr. Bd. 103. H. 4. p. 519. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 19. p. 411.
7. — Neue Wege für chirurgische Plastiken durch Heranziehung der zahnärztlichen Technik. v. Bruns' Beitr. Bd. 103. H. 4. p. 547. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 20. p. 445.
8. — Mundwinkelplastik. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. Feldärztl. Beil. p. 1343.
9. Finder, Furchtbare Verwundung des Gesichtes. Laryng. Ges. Berlin. 23. Juni 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 122.
10. Frognal, Sidcup, for the reception of cases of injuries to the face and jaw. — (Beschreibung). — The Queen's Hospital. Lancet 1917. Nov. 3. p. 687.
11. *Gillies, Surg. and dental treatm. of severe facial injuries. Med. Soc. Lond. Dec. 3. 1917. Brit. med. Soc. 1917. Dec. 22. p. 826.
12. *Gillies and King, Mechanical supports in plastic surgery. Lancet. 1917. March. 17. p. 412.
13. *Hermann, Über die plastische Deckung grosser Weichteildefekte der Kinngegend, mit besonderer Berücksichtigung einer neuen Methode. Diss. Berlin 1917.
14. Jenckel, Mehrere Fälle von Plastik (Arm; Gesicht und Hals). Ärztl. Ver. Hamburg 12. Dez. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 318.
15. *Joseph, Zur Oberlippen- und Nasenplastik. Berlin. laryng. Ges. 30. März 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 45. p. 1098.
16. Julliard, Greffe adipeuse de la joue. Soc. med. Genève. 14 Déc. 1916. Korresp.-Bl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 26. p. 837.
17. *Klein, Fall von geheiltem Lippenkarzinome nach Mesothoriumbehandlung. — (Nur Titel!) — Ärztl. Ver. München. 21. Juni 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 20.



18. Kren, Talgdrüsentumor der Wange, der sich in ein Karzinom umgewandelt hat. Wien. derm. Ges. 18. Mai 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 3. p. 89.
19. *Lewandowsky, Über rosaceaähnliche Tuberkulide des Gesichtes. Korresp.-Bl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 39. p. 1280.
20. Meyer, Über Gesichtsplastiken. Med. Ges. Göttingen. 10. Mai 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1309.
21. *Minning, Über Ursachen und Behandlung des Noma. Diss. Berlin 1917.
22. *Morestin, Mutilat. faciale consécut. à une blessure par éclat de bombe. Vaste cicatrice irrégulière et déprimée. Perte de substance de l'os malaire et de l'arcade zygomat. Fistule salivaire. Attitude vicieuse de la paupière infér. Operatt. réparatrices. Greffe graesseuse. Séance 24. Janv. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 4. p. 298.
23. *— Mutilation faciale par éclat d'obus. Destruct. de l'os malaire, d'une grande partie des parois orbitaires et du maxillaire supér. du côté, gauche. Perte de substance cutanée, déstruct. partielle de la paupière infér. Perte de l'oeil gauche. Large perforation palatine. Opératt. réparatrices. Greffe cartilaquineuse. Séance 31. Janv. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 5. p. 357.
24. *— Mutilation faciale par blessure de guerre. Fract. de l'os malaire, du maxillaire supér., de la branche montante du maxillaire infér. Perte de substance cutanée. Fistule salivaire. Extirpat. et reduction des cicatrices. Autoplastic. Greffe cartilagineuse. Séance 31. Janv. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 5. p. 362.
25. *— Mutilat. faciale grave par éclat d'obus. Fractt. du maxillaire supér. et de la mâchoire infér. Perte de substance des parties molles intéressant la région sous-orbitaire, la joue et la lèvre supér. Operatt. réparatrices. Autoplastic aux dépens de tégument cervicaux et temporo-frontaux. Séance 7. Févr. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 6. p. 437.
26. *— Mutilat. de la racine du nez. Destruct. part. de la paupière infér. droite. Double perforat. mettant en communicat. de chaque côté du nez les fosses nasales avec l'extérieur. Autoplastic en lorgnon à l'aide d'un lambeau frontal bifide avec tuteur cartilagineux. Séance 28. Mars 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 13. p. 875.
27. *— Anévrisme diffus profond de la face par lésion de l'artère maxill. interne. Séance 28. Mars 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 13. p. 882.
28. *— Plaie de la face par éclat d'obus Mutilat. du nez. Destruct. des branches montantes des maxillaires supér. Mutilat. de la paupière infér. droite. Perte des deux yeux. Opératt. réparatrices. Séance 20. Juin 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 23. p. 1397.
29. *— Mutilat. faciale par éclat d'obus, corrigée par opératt. autoplastiques. Séance 20. Juin 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 23. p. 1403.
30. *— Difformités consécutives à une plaie de la face. Mutilat. de la paupiére infér., du nez et de la lèvre supér. Fistule du sinus maxillaire. Fistule bucco-cutanée. Opérations réparatrices. Séance 20. Juin 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 23. p. 1407.
31. — Lupus d. menton empiéter sur la lèvre infér. et la joue dr. Extirpat. Réconstruct. de la coque mentonnière à l'aide d'un lambeau tournant formant cornet. Séance 27. Juin 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 24. p. 1452.
32. *— Curieux déplacem. d'un corps étrang. de la face. Sous l'influence des mouvements de la mâchoire infér. Séance 4. Juill. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 25. p. 1523.
33. — Des autoplasties en „jeu de patience". Acad. d. méd. Paris. 12. Mars 1917. Presse méd. 1917. Nr. 16. p. 160.
34. Mutschenbacher v., Plastische Operationen im Dienste der Kriegschirurgie. Milit.-ärztl. Ref.-Abde. Belgrad. 11. Nov. 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 15. p. 704.
35. — Über plastische Operationen zum Ersatze des Defektes der ganzen Unterlippe. v. Bruns' Beitr. Bd. 103. H. 5. p. 706. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 20. p. 444.
36. *Nobl, Knollenförmig gewuchertes Epitheliom der rechten Wange. Wien. derm. Ges. 16. Nov. 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 576.
37. Perthes, Kombiniertes Verfahren bei der Deckung grosser Gesichtsdefekte. Med.-nat.-wiss. Ver. Tübingen M. Abt. 15. Jan. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 28. p. 920.
38. Pietri, Autoplastic de la face suivant la méthode de Moure. Presse méd. 1917. Nr. 38. p. 388.
39. *Reiche, Skrophuloderma des Gesichtes. Ärztl. Ver. Hamburg 27. März 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 25. p. 798.
40. Rismondo, Ungemein rasch verlaufendes Gesichtskarzinom. Milit.-ärzt. Ref.-Abde. Belgrad 11. Nov. 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 15. p. 707.
41. Rost, Wangenkarzinom exstirpierter Deckung mit gestielten Kopfstirnlappen nach Lexer. Nat.-hist.-med.-Ver. Heidelberg. Med. Sekt. 6. Febr. 1917. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 29. p. 949.



42. Schindler, Tertiäre Lues des Stirnbeines und der Nase. Operation. Wien. lar.-chir. Ges. 8. Nov. 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 1156.
43. *Scholtz, Lupus erythematodes am Lippenrot. — (Nur Titel.) — Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg 7. Mai 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 957.
44. *Stein, Chronisch rezidivierendes Erysipel mit bleibenden Verdickungen der linken Gesichtshälfte. Vortr.- u. Dem.-Abd. d. Milit.-Ärzte in Tarnów. 12. u. 19. Juli 1916. Milit.-Arzt. 1917. Nr. 1. p. 19.
45. *Stupnik, Noma, Cancer aquaticus. Diss. Bern 1917.
46. Uhlig, Zur Behandlung des Noma. Greifsw. med. Ver. 1. Dez. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 157.
47. Voeckler, Über plastische Operationen bei Gesichts- und Kieferverletzungen. Ver. d. Ärzte Halle 17. Jan. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 751.
48. Weiss, Quelques cas d'actinomycose. Réun. med.-chir. d. l. n. Armée 12. Janv. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 8. p. 78.
49. *Wichmann, Gesichtslupus. Ärztl. Ver. Hamburg. 27. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 669.
50. *Wickhoff, Fall von Röntgentherapie bei Aktinomykose. Heilung. Ges. d. Ärzte Wien. 22. Dez. 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 26.
51. *Williger, Chirurgische Verbandslehre für Zahnärzte. — Die Weichteilverletzungen des Gesichtes. Meusser, Sammlungen, Abhandlungen aus dem Gebiete der klinischen Zahnheilkunde. Herausgegeben in Gemeinschaft mit Williger und Kantorowicz. H. 4. Berlin, Meusser 1916.
52. *Wood, Masks for facial woundy. Lancet. 1917. June 23. p. 949.

Dean (2) sah bei einem 18jährigen Landwirt einen aktinomykotischen Prozess an der linken Parotis. Zwei untere Molaren waren kariös, doch bestand nach des Verfassers Ansicht kein Zusammenhang mit der Weichteilaffektion. Er behandelte die vorhandenen Abszesse in der üblichen Weise chirurgisch und gab ausserdem vier Vakzine-Einspritzungen. Heilung.

Morestin (31) exstirpierte einen ziemlich ausgedehnten lupösen Herd am Kinn eines jungen Mädchens und deckte den entstandenen Defekt durch einen grossen vom Halse her entnommenen Hautlappen, den er posthornförmig umbog. Auf diese Weise kam mit zwei Korrekturen eine kosmetisch gute Bildung des Kinnvorsprungs wieder heraus. 2 Abbildungen.

Weiss (48) stellte zwei an Gesichtsaktinomykose erkrankte Soldaten vor, bei denen die richtige Diagnose im Felde nicht gestellt war. In einem Fall lag der Erkrankungsherd in der rechten Fossa submaxillaris, bei dem andern reichte er von der linken Wange bis zum Auge hinauf. Er betont die diagnostischen Schwierigkeiten.

Dufourmantel (4). Unter tiefen Gesichtsregionen versteht Dufourmantel die Siebbein-Keilbeingegend, die Flügelgaumengrube und die Schläfengrube. Eine künstliche Lichtquelle ist notwendig. Die Allgemeinnarkose zieht er der Lokalanästhesie vor, wobei er die prophylaktische Tracheotomie als das leichteste und einfachste Verfahren bezeichnet. Zum Siebbein und Keilbein gelangt er mit einem Schnitt in der Furche zwischen Nase und Wange; zur Flügelgaumengrube entweder durch die Oberkieferhöhle oder vom queren Wangenschnitt aus und zur Schläfengrube von einem Schnitt parallel dem hinteren Rande des aufsteigenden Astes.

Esser (8) hat bei Mundwinkelplastiken ein Verfahren ersonnen, das nach den beigegebenen Abbildungen recht befriedigende Ergebnisse hat. Er durchtrennt nur die Haut und holt aus dem Mundinnern einen rautenförmig geschnittenen gestielten Schleimhautlappen heraus, den er in den dreieckigen Hautspalt einnäht. 2 schematische Abbildungen erläutern das Verfahren.

Perthes (37) empfiehlt bei sehr grossen Gesichtsdefekten, die durch Schussverletzungen entstanden sind, das Material aus der Nachbarschaft, gestielte Lappen aus grösserer Entfernung und freie Transplantation zu vereinen. Als Beispiele zeigte er die Herstellung einer ganzen Nase. Die Innenauskleidung wurde durch einen Stirnhautlappen gebildet. Darauf kam ein Lappen vom Oberarm, in welchen vorher ein Tibiaspan eingepflanzt war. In einem



Fall von Lippendefekt wurde die Mundbodenschleimhaut durch einen gestielten Halslappen ersetzt und die Lippe teils aus der Wange, teils aus dem Arm gebildet.

v. Mutschenbacher (35) bespricht die zum Ersatz einer verloren gegangenen ganzen Unterlippe angegebenen plastischen Methoden und entscheidet sich für die Cheiloplastik nach Bruns.

Esser (7). Um Hohlräume oder tiefe Wunden mit Epithel auszukleiden, hat sich Esser mit Vorteil einer zahnärztlichen Abdruckmasse, nach ihrem Erfinder Stentsmasse genannt, mit Vorteil bedient. Diese Masse erweicht in heissem Wasser, kann in weichem Zustande in beliebige Form gebracht werden und erstarrt bei Bluttemperatur. Eine Höhle in den Weichteilen wird operativ hergestellt, ein passendes Stück erweichter Masse eingeführt und so geformt, dass sie den Hohlraum vollkommen ausfüllt. Es entsteht also eine Art Negativform der Höhle. Nun wartet man das Erstarren der Masse ab, nimmt sie heraus und umwickelt sie mit einem Thierschschen Hautlappen ganz gleichmässig, und zwar so, dass die blutige Seite nach aussen zu liegen kommt. Dann schiebt man das Ganze in die Höhle hinein und näht unter Anspannung zu. Auf diese Weise muss der Hautlappen an alle Teile der Wundhöhle angedrückt werden und anheilen. Nach etwa 10 Tagen macht man die Höhle auf und nimmt die Abdruckmasse heraus. Esser hat seine Methode mit Vorteil verwandt zur Vergrösserung des Konjunktivalsackes, zur Vergrösserung der Mundhöhle, zur Plastik am harten und weichen Gaumen und zur Vorbereitung von Hautplastiken. Die Einzelheiten über die Operationstechnik müssen im Original nachgelesen werden.

Uhlig (46). Vorstellung eines 14jährigen Knaben, bei dem ein grosser Wangendefekt nach Noma durch einen Israelschen Lappen gedeckt wurde. Der Israelsche Lappen wurde durch eine von Hackersche Hautbrücke hindurchgeleitet. Da ein grosser Teil des Lappens nekrotisch wurde, machten sich verschiedene Nachoperationen nötig, ehe der Defekt endgültig geschlossen war.

Pietri (38) hat bei Schussverletzungen der Wange mit gutem Erfolge von der Methode von Moure Gebrauch gemacht, bei welcher zum Ausgleich das Bichatsche Fettpolster gestielt benutzt wird. Dieses Verfahren ist der freien Überpflanzung von Fett vorzuziehen. 3 Abbildungen erläutern das Verfahren.

Morestin (33). Unter den plastischen Gesichtsoperationen, die er mit dem Namen „Geduldspiel" belegt, versteht Morestin eine von ihm vielfach mit grossem Erfolg ausgeübte Methode, bei der alles in der Nachbarschaft von Kriegsverletzungen vorhandene Gewebe bis zur Grenze der Möglichkeit zur Wiederherstellung ausgenutzt wird, ehe an Lappenverpflanzungen von anderer Stelle her gedacht wird. Beide Verfahren lassen sich auch häufig kombinieren. Ein bestimmter Behandlungsplan lässt sich von vornherein häufig nicht machen, da sich im Verlauf der Operationen erst zeigt, wie man weiter zu gehen hat. Dies Verfahren erfordert von beiden Seiten viel Geduld, so dass der Name recht gut gewählt scheint. Die Lokalanästhesie ist dabei eine wesentliche Hilfe.

2. Nerven.

1. *Bethe, Zerreissung des rechten Nervus facialis im Canal. Fallop. Wiss. Ver. d. Ärzte Stettin. 7. Nov. 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 222.
2. *Chutre, Anastomose spino-faciale. Séance 30. Mai 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 20. p. 1236.
3. *Flesch, Behandlung der Trigeminusneuralgie mittels künstlicher Fazialisparalisierung. Ver. f. Psychiatr. u. Neurol. Wien 20. Juni 1916. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 4. p. 122.
4. Hoppe, Heilung einer Fazialislähmung nach 19jährigem Bestehen. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg. 18. Dez. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 318.



5. Julliard, Paralyse faciale par section du nerf facial gauche par balle; dégénérescence des muscles Plissement des muscles de la face comme opérat. palliative. Soc. méd. Genève 16. Nov. 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 26. p. 836.
6. *Kochmann, Die chirurgische Behandlung der Fazialislähmung. Berl. klin. Wochenschrift 1917. Nr. 43. p. 1034.
7. Pauchet et Labouré, Paralysie faciale (traitement). Presse méd. 1917. Nr. 50. p. 515.
8. *Sicard, Traitement de la névralgie faciale „essentielle“ par l'alcoolisation locale. Presse méd. 1917. Nr. 60. p. 620.
9. *Wolf, Diathermia in the treatment of trifacial neuralgia. Med. Rec. 1916. Bd. 90. H. 27. Dec. 30. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 34. p. 772.

Hoppe (4) hat bei einer seit 19 Jahren bestehenden Fazialislähmung durch Behandlung mit dem konstanten Strom noch Heilung erzielt. Es war keine E.A.R., dagegen gute faradische Erregbarkeit vorhanden.

Pauchet et Labouré (7). Kurzgefasster Aufsatz über Fazialislähmungen nach Ursachen, Symptomen und Behandlungen. Bei unheilbaren vom Stamm ausgehenden Lähmungen wird die Anastomose mit dem Akzessorius oder dem Hypoglossus empfohlen und mit einer schematischen Zeichnung genaue Operationsanweisung gegeben. Besonderer Wert wird auf die Einscheidung der Nahtstelle mit einem aus der V. jug. extern. gewonnenen Stück gelegt. Der Erfolg soll „sehr oft“ gut sein. Bei Lähmungen im Endgebiete des Nerven wird die Muskelplastik empfohlen und eine kurze Operationsanweisung gegeben. Bei 12 Nervenanastomosen sollen 7 mehr oder weniger vollkommene Erfolge gewesen sein.

3. Angeborene Missbildungen.

1. Matti, Eine neue Methode zur operativen Behandlung der doppelseitigen Hasenscharte mit prominentem Zwischenkiefer. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 38. p. 859.
2. — Zur Technik der Hasenschartenoperationen. Eine neue Methode zur operativen Behandlung der doppelseitigen Hasenscharte mit prominentem Zwischenkiefer. Korrespondenzblatt f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 52. p. 1785.
3. — Nachtrag zur Mitteilung „Eine neue Methode zur operativen Behandlung der doppelseitigen Hasenscharte mit prominentem Zwischenkiefer“ in Nr. 38. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 49. p. 1053.
4. *Melchior, Über Hasenschartenoperationen. Med. Sekt. d. schles. Ges. f. vaterl. Kultur. Breslau, 11. Mai 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1001.
5. *Michalczyk, Beiträge zur Statistik und Behandlung von Hasenscharten. Diss. Breslau 1917.
6. Pels-Leusden, Über Uranoplastik. Greifswalder med. Ver. 13. Juli 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 46. p. 1463.
7. Steinmann, Gaumenspaltenoperation unmittelbar nach der Geburt. Med.-pharmaz. Bez.-Ver. Bern. 14. Dez. 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 10. p. 304.

Matti (1, 2, 3) hat eine Methode zur operativen Behandlung der doppelseitigen Hasenscharte mit prominentem Zwischenkiefer erdacht, die er mit schematischen Zeichnungen und einer Anzahl Bilder bekannt gibt. Es hat sich nachträglich herausgestellt, dass Reich schon im Jahre 1911 dasselbe Verfahren beschrieben hat. Im kurzen Referat lässt sich das Verfahren nicht genau beschreiben, und es muss deshalb auf die Originalarbeit verwiesen werden. Das Wesentliche ist dabei die Verwendung des Philtrums in Gestalt einer gedoppelten Hautplatte zur Herstellung eines Nasenseptumteils und zur teilweisen Umrandung der Nasenlöcher. Die aus den Abbildungen sich ergebenden kosmetischen Resultate sind recht gut.

Steinmann (7) befürwortet die möglichst frühzeitige Operation der Gaumenspalten. Er hat in einem Falle am zweiten Tage nach der Geburt die Operation ausgeführt. Allerdings waren noch zwei Nachoperationen am Gaumen notwendig. Auch musste später die linke Hälfte der Oberlippe durch einen vom Arm entnommenen Hautlappen neugebildet werden. Im Alter von



7 Jahren hatte das Kind eine ausserordentlich gute Sprache, was der Verf. als Folge der frühzeitigen Operation ansieht. Einen anderen Fall hat er drei Wochen nach der Geburt operiert.

Pels-Leusden (6). Unter Vorstellung eines Falles von Uranoplastik bei beiderseitiger Lippen- und Gaumenspalte mit sehr stark vorspringendem Zwischenkiefer bei einem dreijährigen Knaben sprach Pels-Leusden über die von ihm befolgten Grundsätze bei Uranoplastik. Er hält sich nicht an ein bestimmtes Lebensalter, sondern entscheidet von Fall zu Fall. Gewöhnlich operiert er einzeitig nach Langenbeck und tamponiert die Seitenschlitze mit Jodoformgaze, die er für ganz besonders wertvoll hält. Zur Naht benutzt er feinen Silberdraht.

4. Mundschleimhaut.

1. Arndt, Tuberc. miliar. ulcer. der Lippen-Wangenschleimhaut. Unterelsäss. Ärztever. Strassburg, 24. Febr. 1917. Krankenvorstellung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 832.
2. Beyer, Stomatitis atrophicans. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 7. p. 215.
3. Davis, A plastic operation for buyo cheek cancer in its early stage and a further report of buyo cheek cancer. Surg., gyn. and obst. 1915. Bd. 21. Nr. 1. Juli. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 18. p. 394.
4. *Dind, Lupus de la lèvre et de la muqueuse buccale. Soc. vaud. de méd. 15. Mars 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 35. p. 1141.
5. *Dreyer, Weit auf den Mundboden übergreifendes Zungenkarzinom. Wangenspaltung und temporäre Kiefertrennungen in Lokalanästhesie. Med. Sekt. d. schles. Ges. f. vaterl. Kultur. Breslau, 9. März 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 737.
6. *Gerber, Nochmals: Die lokalen Spirochätosen der Mund-Rachenhöhle. (Bemerkungen zu Kolle's Aufsatz: Spirochätenbefunde und Salvarsan bei Alveolarpyorrhoe.) — Kolle, Schlussbemerkungen zu Gerber's Arbeit. Med. Klinik 1917. Nr. 22. p. 602.
7. Guth, Tuberkulöse Geschwüre in der Gegend des Frenulum linguae. Wiss. Zusammenk. d. Militärärzte d. Garn. Jaroslau, 14. Dez. 1916. Krankenvorstellung. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 16. p. 742.
8. Heinemann, Beobachtungen über Stomatitis ulcer., Angina Vincenti und Noma. — Sauerwald, Über Angina Vincenti und Noma. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 110/111.
9. *Hoerschelmann, Zur Klinik des Skorbutes in der russ. Armee. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 52. p. 1617.
10. *Knorr, Beiträge zur primären Zahnfleischtuberkulose und zu den Infektionswegen der Halsdrüsentuberkulose. Diss. Breslau 1917.
11. *Kümmel, Spirochätenbefunde und Salvarsan bei Alveolarpyorrhoe. Med. Klinik 1917. Nr. 39. p. 1044.
12. *Moral, Über die Irrigation der Mundhöhle. Vierteljahrschr. f. Zahnheilk. 1917. H. 1. p. 79.
13. *Moskowicz, Über Verpflanzung Thierschscher Epidermisläppchen in die Mundhöhle. v. Langenbecks Arch. Bd. 108. H. 2. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 58. p. 393.
14. Nobl, Schleimhauttuberkulose der Unterlippe. Wiener derm. Ges. 22. Febr. 1917. Krankenvorstellung. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 38. p. 1214.
15. *Plaut, Spirochätenbefunde und Salvarsan bei Alveolarpyorrhoe. Med. Klinik 1917. Nr. 12. p. 339.
16. *Taylor and McKinstry, The relation of peridental gingivitis to Vincent's angina. Brit. med. Journ. 1917. March 24.
17. Wichmann, Kind mit Lymphangioma simplex der Mundschleimhaut. Ärztl. Ver. Hamburg. 27. Nov. 1916. Krankenvorstellung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 253.

Beyer (2) hat im Felde eine Anzahl jüngerer Soldaten gesehen, bei denen sich plötzlich eine fortschreitende Lockerung der Zähne mit Veränderung des Zahnfleisches ohne Eiterung gezeigt hat. Er gibt der ihm unerklärlichen Erkrankung den Namen Stomatitis atrophicans und will auf das eigentümliche Bild Ärzte und Zahnärzte im Felde aufmerksam machen.

Davis (3). Bei Karzinom der Wangenschleimhaut führt Davis einen Schnitt vom Mundwinkel aus durch die Wange bis zum Unterkiefer unter Schonung der Gesichtsarterie. Am Unterkiefer biegt der Schnitt um und



wird bis zum Kieferwinkel geführt. Dann bildet er am Hals einen runden Hautlappen, entfernt den Schleimhautkrebs und die zugehörigen Drüsen, worauf der Halslappen nach oben in die Mundhöhle geschlagen und zum Ersatz der verloren gegangenen Schleimhaut verwendet wird. Der Defekt am Hals wird durch Lappenverschiebung gedeckt.

Heinemann (8) beobachtete im Kriegslazarett Adrianopel im Frühjahr 1916 eine Epidemie ungewöhnlich schwerer Stomatitis ulcerosa, an die sich sehr häufig Noma anschloss. Es wurden die Plaut-Vincentschen Bakterien nachgewiesen. Der grösste Teil der Fälle verlief tödlich. Bei Salvarsanbehandlung wurde Besserung, aber keine Heilung beobachtet.

5. Zunge.

1. Berblinger, Zwei Fälle von schwarzer Haarzunge. Ärztl. Ver. Marburg. 11. Jan. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 28. p. 915.
2. *Braine-Hartnell, Epithelioma of tongue following gumma. (Nur Titel.) Brit. med. Assoc. Gloucestersh. Br. 1917. March. 22. Brit. med. Journ. 1917. April 7. p. 456.
3. Hughes, A case of congenital angioma of the tongue. Lancet 1917. Nov. 17. p. 749.
4. Jadassohn, Zungentuberkulose. — Tuberc. lupos. der Zunge. — Klin. Ärztetag. Bern 16. Juni 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 51. p. 1768.
5. *Janowitz, Über Lymphangiome der Zunge. Diss. Königsberg. 1917.
6. Oppenheim, Differential- diagnostisch interessante Zungenaffektion (hypertrophische Riesenpapel luetischer Natur?). Wien. derm. Ges. 18. Mai 1916. Wien. klin. Wochenschrift. 1917. Nr. 3. p. 89.
7. *Oppenheim, Zur Ätiologie der schwarzen Haarzunge. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 712.
8. — Drei Fälle von „schwarzer Haarzunge" (Lingua pilosa nigra). Wien. derm. Ges. 22. März 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 43. p. 1375.
9. *Pucher, Haemangioma cavernosum linguae. (Nur Titel.) Feldärztl. Sitzg. d. Ärzte Laibach 11. Jan. 1917. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 17. p. 786.
10. Studemann, Über Beteiligung der Zunge bei Morbus maculos. Werlhof. Diss. Berlin 1917.
11. *Urbantschitsch, Die Entstehungsursache der Haarzunge. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilk. 1917. H. 1. p. 34.

Berblinger (1). Unter Vorstellung von zwei einzelnen Fällen bespricht Berblinger die eigentümliche Erscheinung der sog. schwarzen Haarzunge. Es handelte sich wie immer um eine Verlängerung und Verhornung der Pap. filiformes. Er hält die Erkrankung nicht lediglich für einen abnormen Verhornungsprozess, sondern will auch die unter Eleidinbildung auftretende Zelldegeneration berücksichtigen. Die Schwarzfärbung ist sekundär und rührt von Speisen oder Arzneimitteln her.

Studemann (10) hat in einem Fall von Morbus maculosus ausgedehnte Blutblasen auf der Zunge gesehen. In der Literatur hat er nur 10 ähnliche Fälle gefunden. 2 Abbildungen.

Hughes (3). Vorstellung eines Falles von angeborenem scharf umschriebenen auf der Mitte der linken Zungenhälfte liegenden Angiom. Operation wurde nicht gemacht. 1 Abbildung.

6. Speicheldrüsen.

1. Baumstark, Über einen bemerkenswerten Fall doppelseitiger Speicheldrüsenschwellung. Münch. med. Wochenschr. 1917. N. 26. p. 840.
2. Brocq et Lafargue, Un cas de Kyste du prolongement massétérien de la parotide. Réun. m. chir. 5. Armée. 9. Déc. 1916. Presse méd. 1917. Nr. 5. p. 53.
3. *Carpentier, Un cas d'oreillons provoqué. Emphysème sous-cutané. Réun. m. chir. d. l. 3. Armée. 3. et. 17. Janv. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 11. p. 107.
4. *Comby, La parotidite chron. Saturnine. Soc. m. d. hôp. Paris. 16. Nov. 1917. (Nur Titel). Presse méd. 1917. Nr. 66. p. 678.



5. *Dieulafé (Mauclaire rapp.), Le traitem. des fistules parotidiennes par la résect. du nerf auriculo-temporal. Séance 18. Avril 1917. Bull. Mém. Soc. d. chir. 1917. Nr. 14 p. 888.
6. — Traitem. des fistules parotidiennes par la résection du nerf aurico-temporal. Soc. d. biol. Paris. Mars 1917. Presse méd. 1917. Nr. 18. p. 182.
7. — Le traitem. des fistules, parotidiennes par la résect. du nerf auriculo temporal. Presse méd. 1917. Nr. 38. p. 392.
8. *Florand, Les récidives d'oreillons. Soc. m. d. hôp. Paris. 2. Mars 1917. Presse m. 1917. Nr. 16 p. 159.
9. *Laignel-Lavastine et Nogues, Parotite chron. Saturnine. Soc. m. d. hôp. Paris. 20. Juill. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 47. p. 492.
10. *Leriche; Sebileau (à propos du procès verb.), Traitem. des fistules salivaires par arrachement du bout central de l'aurico-temporal. (Suite de la discuss.) Séance 25. Avril. 1917. Bull. Mém. Soc. d. chir. 1917. Nr. 15. p. 944.
11. *Lévy du Pau. Quelques considératt. au sujet d'une whartonite aiguë suppurée à la suite d'une obstruct. par un calcul Salivaire. Rev. méd. d. l. Suisse rom. 1916. Nr. 11 u. 12. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 37. p. 873.
12. *Massary, de, Tockmann et Luce, Méningite lymphcytique et syndromes nerveux dans les oreillons. Soc. m. d. hôp. Paris. 6. Juill. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 41. p. 426.
13. Moreau, Epithélioma de la parotide développé à la suite d'une contusion par eclat d'obus de la région rétromaxillaire. Soc. m. d. hôp. Paris. 8. Juin 1917. Presse méd. 1917. Nr. 36. p. 374.
14. — Parotidites tuppurées d'origine palustre. Soc. m. d. hôp. Paris. 12. Oct. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 60. p. 622.
15. *Morestin, Contrib. à l'étude du traitem des fistules salivaires consécutives aux blessures de guerre. Séance. 28. Mars 1917. Bull. Mém. Soc. d. Chir. 1917. Nr. 13. p. 845.
16. *Nagel, Die klinische Bedeutung doppelseitiger chronischer Speichel- und Tränendrüsenschwellung. Diss. Halle. 1916.
17. *Neumann, Der gegenwärtige Stand der Ranulafrage. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 25.
18. *— Zur Parotitis epidemica. Med. Klin. 1917. Nr. 34. p. 916.
19. *Perthes, Zur operativen Behandlung der Parotisfisteln nach Schussverletzungen. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 13. p. 257.
20. Roedelius, Beiträge zur Speichelsteinerkrankung. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 141. Nr. 3/4. p. 263.
21. — Speichelsteinerkrankung. Ärztl. Ver. Hamburg. 30. Jan. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 19. p. 606.
22. *Sebileau (suite de la discuss.), Traitem. de quelques fistules salivaires sténo-cutanées. Séance 16. Mai 1917. Bull. Mém. Soc d. Chir. 1917. Nr. 18. p. 1091.
23. *Tromp, Zur Behandlung von Parotisfisteln durch Entnervung der Drüse. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 48. p. 1033.

Baumstark (1) hat einen Fall von doppelseitiger Vergrösserung der oberen und unteren Speicheldrüsen beobachtet. Diese Vergrösserungen waren eingetreten am Tage nach Einpflanzung von Schilddrüsenteilen in das rechte Schienbein. Diese Operation war von Kocher eines Myxödems wegen vorgenommen worden. Baumstark nimmt an, dass in diesem Falle der ursächliche Zusammenhang zwischen der Funktion eines endokrinen Organs und der Speicheldrüsenschwellung mit der Sicherheit eines Experiments erwiesen sei.
Durch Röntgenbestrahlung wurde Besserung erzielt.

Dieulafé (6). Bei Fisteln des Parotiskörpers infolge von Schussverletzungen hat Dieulafé in 5 Fällen nach dem Vorschlag von Leriche den N. auriculo-temporalis reseziert. Er macht darauf aufmerksam, dass der Nerv innerhalb der Parotis eine Anastomose aus dem Fazialis erhält. Bei einigen Operationen hat er diese Anastomose auch gefunden und durchtrennt. Kurze Operationsanweisung. Falls Narbengewebe im Operationsfelde vorhanden ist, gestaltet die Operation sich schwierig. Nach der Operation hörte die Sekretion nicht sofort auf, sondern versiegte allmählich. In zwei Fällen musste die Fistel später noch ausgebrannt werden, ehe der gewünschte Erfolg eintrat.

Brocq et Lafargue (2) entfernten bei einem 38jährigen Mann eine seit 17 Jahren bestehende mandarinengrosse Zyste aus dem unteren Teil der



rechten Parotis. Über den Ursprung dieser Zyste hat sich nichts ermitteln lassen.

Roedelius (21) 4 Fälle von Speichelsteinen aus dem Eppendorfer Krankenhause. In einem Falle handelte es sich um einen Gichtiker, der an Nierensteinen litt. In beiden Unterkieferspeicheldrüsen fanden sich Steine. In einem anderen Fall sassen zwei kirschgrosse Steine im Ductus Stenonianus.

7. Mandeln.

1. *Ballantyne and Cornett, Reporton 6 cases of tonsillectomy in diyhtheria carriers. Brit. med. Journ. 1917. Nov. 24. p. 686.
2. *Baiford, Recurrence of adenoids and tonsils (Corresp.). Brit. med. Journ. 1917. Nr. 17. p. 672.
3. *Boedkin, Tonsillectomy. Brit. med. Journ. 1917. Sept. 29. p. 425.
4. *Bouty, Vincent's angina amony the troops in France. Brit. med. Journ. 1917. Nov. 24. p. 685.
5. *Bowman, Treatm. of Vincent's angina (Corresp). Brit. med. Journ. 1917. Sept. 29. p. 439.
6. *Bruck, Retropharyngealabszess nach Peritonsillitis. Laryng. Ges. Berl. 27. April 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 46. p. 1119.
7. *Comby, Le siphon d'eau de Seltz ds. les angines graves (méthode de Labrube). Soc. med. d. hôp. Paris. 16 Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 66. p. 678.
8. *Daure, Un cas de fibrome de l'amygdale. Réun. med.-chir. d. l. 8. Armée. 1. Mai 1917. Presse méd. 1917. Nr. 41. p. 427.
9. *Donelan, Recurrence of adenoids and tonsils (Corresp). Brit. med. Journ. 1917. Oct. 5. p. 465.
10. *Dreyfus, Enukleat. d. Tonsillen bei postdiphth. Polyneuritis. Ärztl. Ver. Frankf. a/M. 2. Okt. 1916. M. med. Wochenschr. 1917. Nr. 6. p. 188.
11. *Green, Tonsillectomy. Brit. med. Journ. 1917. June 16. p. 809.
12. Kofler, Ein Peritonsillarabszess, spontan perforiert u. seit ca. acht Tagen blutend. Wien. lar.-rhin. Ges. 7. Juni 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 1067.
13. Kummer, Cancer de l'amygdale droite. Soc. m. Genève 24. Mai 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzt. 1917. Nr. 49. p. 1701.
14. *Lewis, Tonsillectomy under novocaine. Med. Rec. Bd. 90. H. 26. 1916. Dez. 23. Zentralblatt f. Chir. 1917. Nr. 34. p. 773.
15. *Moore, The dangers and complicatt. of tonsillectomy. Med. Rec. Bd. 90. H. 23. 1916. Dez. 2. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 34. p. 773.
16. *Ramond, A propos du traitem. de l'angine de Vincent. Réun m. d. l. 4. Armée. 1. Déc. 1916. Presse méd. 1917. Nr. 11. p. 105.
17. Roth, Ein seltenes Vorkommen bei einem Tonsillarkonkremente. Wien. lar.-rhin. Ges. 10. Jan. 1917. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 31. p. 1360.
18. *Stirling, Tonsillectomy. Brit. med. Journ. 1917. June 9. p. 765.
19. *Taylor and Mc. Kinstry, Treatm. of Vincent's angina (Correspondenz). Brit. med. Journ. 1917. Sept. 22. p. 404.
20. *Thomas, Recurrence of adenoids and tonsils (Korresp). Brit. med. Journ. 1917. Nov. 24. p. 707.
21. *Thomson, Recurrence of adenoids and tonsils (Corresp.) Brit. med. Journ. 1917. Sept. 22. p. 400.

Kofler (12). Bei einem Soldaten war nach spontanem Durchbruch eines peritonsillären Abszesses am zweiten Tage eine Spontanblutung aufgetreten, die erst nach 10 Tagen zum Stillstand kam. Im Blut fand sich eine Verminderung der Plättchenzahl. Die Therapie bestand nur in Ruhe und Anwendung von Kälte.

Roth (17) entfernte aus der linken Mandel einer Frau einen 2 cm langen Mandelstein, welcher den weichen Gaumen perforiert hatte und somit direkt zu sehen war.

8. Gaumen.

1. Ganzer, Neue Wege des plastischen Verschlusses von Gaumendefekten. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 209.
2. *— a) Die Bildung langgestielter Stranglappen bei Gesichtsplastik. b) Verschluss grosser Gaumendefekte mit Haut vom Oberarme usw. unter Verwendung langgestielter Stranglappen. Berl. laryng. Ges. 30. März 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 45. p. 1095.

3. Lautenschläger und Ganzer, Neue Wege zum plastischen Verschlusse von Gaumendefekten. Laryng. Ges. Berl. 20. Okt. 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 445.
4. Philipp, Submuköses Hämatom der Uvula. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 44. p. 1394.
5. Ritter, Fall von ausgedehnter Gaumennekrose infolge von Kokaininjektion. Berl. med. Gesellsch. 7. Febr. 1917. Krankenvorstellung. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 218.
6. *Rosenthal, Erfahrungen auf dem Gebiete der Uranoplastik. Zeitschr. f. Chr. 1917. Bd. 140. H. 1/2. p. 50.

Philipp (4) sah bei einem Unteroffizier ein submuköses Hämatom am Zäpfchen, das durch Platzen einer Vene an der Zäpfchenvorderseite entstanden war.

Lautenschläger und Ganzer (3). Lautenschläger hat sein Verfahren, orale Öffnungen in der Kieferhöhle plastisch zu verschliessen, auch beim Verschluss von Perforationen des harten Gaumens mit Erfolg angewandt. Mit besonderem Vorteil hat er dabei von einem von Ganzer angegebenen an den Zähnen zu befestigenden Drahtkorb Gebrauch gemacht, mit welchem Vioformgaze den Nahtflächen angedrückt werden konnte. Im Anschluss berichtete Ganzer über die Erfolge, die er bei Schussdurchlöcherung des harten Gaumens durch Kombinierung der Lautenschlägerschen mit der Langenbeckschen Methode erreicht hat. Den von ihm angegebenen Drahtverband hält er für besser als Zelluloidplatten.

Ganzer (1) verbreitet sich ausführlich über die von ihm während des Krieges gefundenen neuen Wege des plastischen Verschlusses von Gaumendefekten. Bei Perforationen im Gebiet des Alveolarfortsatzes empfiehlt er Brückenlappen aus der Wange oder aus der Lippe, weil sie sich besser verschieben lassen als die Lautenschlägerschen Schürzenlappen. Von wesentlicher Bedeutung ist der von ihm angegebene Drahtverband (1 Abb.), welcher die Nahtlinien in den ersten 4 Tagen vor Berührungen mit der Zunge und vor Verunreinigungen schützt.

9. Kieferhöhle.

1. Fedder, Schussverletzungen der Kieferhöhle. Diss. Breslau 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr 4. p. 118.

10. Kiefer und Zähne.

1. *Badcock, Early splinting in gunshot wounds of the mandible. (Corresp.) Brit. med. Journ. 1917. July 14. p. 65.
2. Becker, Die chirurgische Behandlung der Schussverletzungen des Gesichtes und der Kiefer. Deutsche Zahnheilk. H. 39. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 43. p. 965.
3. Bock, Die Pseudarthrose des Unterkiefers und ihre Behandlung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 32. p. 1055.
4. *Bouchet, du, Sur une nouvelle méthode de greffe osseuse, spécialement pour la pseudarthrose du maxillaire infér. suite de blessures de guerré. Séance 13. Juin 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 22. p. 1328.
5. Brunner, Mobilisation des aus unbekannter Ursache ankylosierten rechten Kiefergelenkes. Ges. d. Ärzte in Zürich. 24. Febr. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 22. p. 715.
6. *Die gegenwärtigen Behandlungswege der Kieferschussverletzungen. Ergebnisse aus dem Düsseldorfer Lazarett für Kieferverletzte. Unter ständiger Mitwirkung von Hauptmeyer, Kühl und Lindemann. Herausg. von Bruhn. H. 7 u. 8. 1917. Wiesbaden, Bergmann.
7. *Chaput, Abcès dentaire. Ostéopériostite suppur. du maxillaire infér. avec nécrose. Drainage filiforme bucco-cutané sans anesthésie. Cicatrisat. rapide avec cicatrice insignifiante et éliminat. parcellaire tardive et asept. de fragments osseux nécrosés. Discuss. Sebileau, Broca. Séance 31. Oct. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 33. p. 2000.
8. *Colyer, A note on the treatm. of gunshot injuries of the mandible. Brit. med. Journ. 1917. July 7. p. 1.



9. *Comte, 6 semaines d'études à la clinique stomatol. de l'hôpital militaire du Val-de-Grace à Paris. Rev. trim. Suisse d'odontol. 1916. Nr. 4. p. 223.
10. *Corin, Petroleum in the treatm. of pyorrhoea alveolaris. Lancet 1917. Sept. 1. p. 349.
11. *Dorrance, An intermaxillary splint. Med. Rec. Bd. 90. H. 16. 1916. Okt. 14. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 34. p. 773.
12. *Dufourmentel, Frison et Brunet, Sur le traitement des pseudarthroses du maxillaire infér. par les greffes. Présentat. de blessés opérés. Réun. méd. chir. de la 4. Armée. 21. Juin 1917. Presse méd. 1917. Nr. 47. p. 491.
13. *Egger, Die zahnärztliche Behandlung der Kieferfrakturen. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 41. p. 1365.
14. *Enderlen, Grosse Defekte der Weichteile und des Knochens am Kinne. 4 Fälle. Würzburger Ärzteabd. 15. Mai 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 25. p. 815.
15. Esser, Lokale Knochenplastiken bei Unterkieferdefekten. v. Bruns' Beitr. Bd. 105. H. 4. Kriegschir. H. 33. 1917. p. 555. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 43. p. 968.
16. *Fitting, Orthodontie. Soc. vaud. d. med. 14. Avril 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 49. p. 1705.
17. Fry, A few notes on the treatm. of gunshot wounds of the mandible and maxilla. Lancet 1917. Dec. 8. p. 852.
18. Gilmer, Resect. of the bone for pratrurion of the mandible. Surg. gyn. and obstetr. Vol. 20. Nr. 6. 1915. Juni. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 12. p. 256.
19. Green, Two cases of gunshot fractures of the mandible with loss of substance. Lancet 1917. p. 15. p. 422.
20. *Hare and Cole, Double dislocation of jaw simulating fracture of the skull. Lancet 1917. June 9. p. 880.
21. Herpin, Le traitem. des fract. du maxillaire infér. au Centre de Bordeaux. Soc. de méd. Paris. 23. Mars 1917. Presse méd. 1917. Nr. 22. p. 227.
22. *— Résultats éloignés du traitem. des fract. de l'angle du maxillaire infér. par les appareils à valet. Soc. de méd. Paris. 25 Mai 1917. Presse méd. 1917. Nr. 32. p. 333.
23. Hirsch, Über Enchondrome des Oberkiefers. Diss. Berlin 1917.
24. *Hockenjos, Kiefer- und Gesichtsplastik. Jahresvers. d. Schweiz. odont. Ges. Basel 8.—10. Juni 1917. Schweiz. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilk. 1917. Nr. 2. p. 100.
25. *— Behandlung der Kiefer- und Gesichtsverletzungen in deutschen Lazaretten. Med. Ges. Basel. 1. Febr. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 24. p. 776.
26. *Hofbauer, Eigenartige Veränderungen der Atemorgane im Gefolge von Kieferschüssen. Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1917. Nr. 10. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 43. p. 968.
27. *Julliard, Le traitem. réparat. des fract. de guerre du maxillaire inférieur. Rev. trim. suisse d'odont. 1917. Nr. 2. p. 9.
28. *— Die Behandlung der Unterkieferfrakturen bei Kriegsverletzungen. Jahresvers. d. Schweiz. odont. Ges. Basel 8.—10. Juni 1917. Schweiz. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilk. 1917. Nr. 2. p. 107.
29. *— Série de blessés par balles ou éclats d'obus, atteints de lésions de la face et de fractures des maxillaires. Soc. méd. Genève. 4. Oct. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 19. p. 613.
30. *— Sur le traitem. réparateur des blessures des maxillaires. Soc. méd. Genève. 5 Juill. 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 19. p. 611.
31. — Ankylose de l'articulation temporo-maxillaire. Résect. partielle du maxillaire. Soc. méd. Genève. 16. Nov. u. 14. Déc. 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 26. p. 836, 837.
32. *— Greffe osseuse, il y a deux ans, pour une perte de substance du maxillaire infér. Fract. du maxillaire supér. Soc. méd. Genève. 11. Janv. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 28. p. 907.
33. *— Fract. consolidée du maxillaire infér., avec paralysie faciale. Soc. méd. Genève. 11 Janv. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 28. p. 908.
34. *— A propos de deux cas de fract. du maxillaire infér. Soc. méd. Genève. 15. Mars 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 43. p. 1448.
35. — Trois blessés ayant eu une consolidat. vicieuse du maxillaire infér. Deux blessés présentant des lésions du maxillaire infér. avec perte de substance assez considérable. Soc. méd. Genève. 10. Mai 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 45. p. 1529.
36. *Klapp und Schröder, Die Unterkieferschussbrüche und ihre Behandlung. Berlin, Meusser 1917.
37. Kleiner, Schwere Folgezustände einer unterbliebenen zahnärztlichen Kieferbehandlung. Feldärztl. Abd. Olmütz. 23. Sept. 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 262.
38. *Koerner, Über Kriegsverletzungen der Kiefer. Ver. d. Ärzte Halle. 13. Dez. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 17. p. 559.



39. Kofler, Osteomyelitischer Prozess, ausgegangen vom ersten Molaris. Wien. laryn.-rhin. Ges. 7. Juni 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 1067.
40. Kirschner, Kieferankylose. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg. 6. Nov. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 30.
41. Kranz, Innere Sekretion, Kieferbildung und Dentition. v. Bruns' Beitr. Bd. 102. H. 1. p. 110. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 17. p. 371.
42. *Kraus, Kieferschussverletzung, Pseudarthrose, Osteoplastik, Heilung. Gesellsch. d. Ärzte Wien. 12. Jan. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 4. p. 121.
43. *Kutschka, Kieferverletzungen und ihre Behandlung im Kriege. Vortrags- und Dem.-Abde. d. Militärärzte in Tarnów. 12. u. 19. Juli 1916. Militärarzt 1917. Nr. 1. p. 19.
44. — Kieferschuss mit totalem Mangel des Mittelstückes des Unterkiefers. Vortrags- u. Dem.-Abd. d. Militärärzte in Tarnów. 7. Dez. 1916. Krankenvorstellung. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 667.
45. *Latzer, Zur Kasuistik der Kieferschussverletzungen. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilkunde 1917. H. 1. p. 55.
46. Lexer, Ersatz von Unterkieferschuss-Defekten und Kinnaufbau. Natur-wiss.-med. Ges. Jena. Sekt. f. Heilk. 14. Juni 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 35. p. 1145.
47. *Mangelsdorff, Über Chondrosarkome des Oberkiefers. Diss. Berlin 1917.
48. *Matti, Über chirurgisch-zahnärztliche Kieferbehandlung. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 41. p. 1361.
49. *Matti und Egger, Über kombinierte chirurgisch-zahnärztliche Behandlung von Kriegs-Kieferverletzungen (Diskuss.). Med.-pharm. Bezirksver. Bern. 1. März 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 38. p. 1239.
50. Misch und Rumpel, Die Kriegsverletzungen der Kiefer und angrenzenden Teile. Kurzgefasstes Lehrbuch etc. Berlin, Meusser 1916.
51. *Morestin, Transplantation cartilagin. pour remédier à une perte de substance très étendue du maxillaire infér. Séance 24. Janv. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 4. p. 301.
52. *— Pertes de substance très étendues de la mâchoire infér. Transplantation de cartilage. Discuss.: Sebileau. Séance 25. Juill. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 28. p. 1712.
53. *Nodine, Importance of X-ray diagnosis in dentistry. Med. Press 1917. Sept. 26. p. 244.
54. Pamperl, Zur Kasuistik der Frakturen im Bereiche der Kiefergelenke. Med. Klinik 1917. Nr. 12. p. 334.
55. *v. Partsch, Bruhn und Kantorowicz, Handbuch der Zahnheilkunde. Bd. 1. 1. Die chirurgischen Erkrankungen der Mundhöhle, der Zähne und der Kiefer, bearb. von Partsch, Williger u. Hauptmeyer. Wiesbaden, Bergmann 1917.
56. *Peckert, Die zahnärztliche Behandlung bei Kieferschussverletzungen. Med. naturwiss. Ver. Tübingen, med. Abt. 9. Juli 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1340.
57. *Perrenoud, Über Kieferverletzungen im Kriege. Beobachtungen in Bordeaux. Demonstration einer neuen Schiene. Jahresvers. d. schweiz. odont. Ges. Basel, 8. bis 10. Juni 1917. Schweiz. Vierteljahrschr. f. Zahnheilk. 1917. Nr. 2. p. 109.
58. *Pfaff und Schönbeck, Kursus der zahnärztlichen Kriegschirurgie und Röntgentechnik. Leipzig, Klinkhardt 1916.
59. *Pichler, Über Knochenplastiken am Unterkiefer. (Nur Titel!) Diskuss. Ges. d. Ärzte Wiens. 19. Jan. 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 155.
60. — Über Knochenplastik am Unterkiefer. Ges. d. Ärzte Wiens. 19. Jan. 1917. (Nachtrag.) Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 6. p. 188.
61. — Ist bei Unterkieferdefekten durch Schussverletzung die Entfernung eines atrophischen Gelenkfortsatzes zum Zwecke des Ersatzes durch ein Transplantat angezeigt? Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 50. p. 1577.
62. Pierre-Robin, Considérations sur la chirurgie de guerre et la restauration fonctionelle du maxillaire infériör dans les cas de fractures avec perte de substance. Presse méd. 1917. Nr. 4. p. 35.
63. *Port und Kümmel, Demonstration einer Kiefer-Nasenverletzung. (Nur Titel!) Naturhist. med. Ver. Heidelberg, med. Sekt. 24. Juli 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 43. p. 1403.
64. Rahm, Über das Vorkommen der Adamantinome, besonders im Oberkiefer. Inaug.-Diss. Breslau 1916.
65. *Reichel, Die Behandlung von Pseudarthrosen infolge Knochendefektes durch Verpflanzung von Haut-Periostknochenlappen, insbesondere bei Brüchen des Unterkiefers. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 138. H. 5/6. p. 321.
66. *Robin, Défaut de développement des maxillaires et anomalies fonctionelles. Acad. de méd. Paris. 4 Déc. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 68. p. 700.
67. *Rottenbiller, v., Klinische Beiträge zur Pathologie und Therapie der chronischen (infektiösen) Kiefergelenksentzündung. Vierteljahrschr. f. Zahnheilk. 1917. H. 1. p. 36.



68. *Sabouraud, Pelades et tératologie dentaire. Presse méd. 1917. Nr. 47. p. 484.
69. *Salamon und Szabó, Röntgenologische Kontrolle der Diagnose und Therapie bei Kieferbrüchen. Zahnheilk., Deutsche. Begr. von A. u. J. Witzel. In Verlag mit Apfelstädt... herausg. v. Walkhoff. H. 38. Leipzig, Thieme 1916.
70. *Schmolze, Über die Behandlung der Pseudarthrosen und Knochendefekte nach Schussbrüchen des Unterkiefers. Diss. Tübingen 1917.
71. *Schröder, Über Kieferverletzungen im Kriege. Diss. Berlin 1917.
72. *Sebileau, La pince-trocart et la valvetrocart de Caboche pour la pratique de l'ostéotomie de la mâchoire inférior. Séance 5. Déc. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 38. p. 2212.
73. *Stein, Schussverletzungen der Kinngegend. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg, 21. Mai 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 1246.
74. *Steinberg, Beitrag zur mechanischen Befestigung lockerer Zähne, insbesonders nach geheilten Kieferbrüchen. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilk. 1917. H. 1. p. 101.
75. *Stoppany, Über Kieferplastiken. Ges. d. Ärzte Zürich. 23. Juni 1917. Korrespondenzblatt f. Schweiz. Ärzte 1918. Nr. 48. p. 1627.
76. *Taylor, The story of a tooth-plate: an unusual war injury. Brit. med. Journ. 1917. Dec. 1. p, 720.
77. *Thioly, Y a-t-il danger d'extroire une dent pendant l'évolution d'une périostite alvéoledentaire? Rev. trim. suisse d'odont. 1917. Nr. 3. p. 94.
78. Uhlig, Cheiloplastik nach Israel. Med. Ver. Greifswald. 2. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 12. p. 382.
79. *Vest, Der verengte Oberkiefer. Jahresvers. d. schweiz. odont. Ges. Basel 8. bis 10. Juni 1917. Schweiz. Vierteljahrschr. f. Zahnheilk. 1917. Nr. 2. p. 94.
80. Warnekros, Anwendung von Goldschienen bei der Knochenplatik bei Kieferbrüchen. Berl. med. Ges. 10. Jan. 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 6. p. 146
81. *— Allgemeines über Schienenbehandlung bei Kieferbrüchen und der Befestigung von Goldschienen unter dem losgelösten Perioste mit und ohne Verwendung eines Transplantates. Chirurg u. Zahnarzt. Bd. 1. p. 25. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 26. p. 581.
82. Weingärtner, Fall von maligner Blastome beider Oberkiefer. Laryng. Ges. Berlin. 23. Juni 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 122.
83. Wirtz, Chronische, latente Zahnwurzelhautentzündung als Ursache der Regenbogenhautentzündung des Auges. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 138.
84. *Wissmer, Procédés prothétiques modernes employés pour le traitements des lésions des mâchoires. Soc. méd. Genève. 4 Oct. 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 19. p. 613.
85. *Wolf, Knöcherne Verwachsung der Wurzeln des zweiten mit den Wurzeln des dritten Mahlzahnes infolge von chronischer Periostitis. — Durch einen abnormen Schneidezahn retinierter Schneidezahn. K. u. K. Mil.-Gener.-Gouvern. in Montenegro. Militärärztl. Ref.-Abende, Cetinje 3. Sept. 1916. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 460.
86. *Zilz, Pathologische Anatomie und Ballistik der Kieferverletzungen. Militärärztl. wiss. Tag. d. K. u. K. österr.-ungar. Mil.-Gener.-Gouvern. Polen u. d. Garn. Lublin Lublin, 8. Febr. 1917. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 819.

Herpin (21) berichtet über die Behandlung von Unterkieferbrüchen (anscheinend unkomplizierte). Er unterscheidet in der Behandlung die Brüche im Kieferkörper und die im Winkel und aufsteigenden Ast. Seine Behandlung besteht in Anbringung von fixierenden Apparaten. Er will in Monatsfrist fast in allen Fällen eine Normalstellung erzielt haben, ohne dass chirurgische Eingriffe nötig waren.

Warnekros (80) stellte einen Fall eines ungeheilten Unterkieferbruchs vor, der infolge eines Unglücksfalls 1917 entstanden war. Es war eine Pseudarthrose vorhanden, die Bruchenden standen sich ziemlich nahe. Nach Feststellung des Unterkiefers durch eine an den unteren Zähnen angebrachte Schiene wurden durch Soerensen die Bruchenden angefrischt und eine Goldschiene mit Schrauben an dem Knochen befestigt. Ob daraufhin eine Bruchheilung eingetreten ist, geht aus dem Aufsatz nicht hervor.

Fry (17). Allgemeine Bemerkungen über Unterkieferschussverletzungen mit 5 schematischen Abbildungen der von ihm angewendeten Schienen. Daran anschliessend einen Fall von schwerer Oberkieferverletzung, bei denen beide Oberkiefer und das Nasengerüst verloren gegangen war, während die Gesichtsmaske stehen geblieben war. Mit Hilfe eines aus Kautschuk nachgeformten Oberkiefers, der zur Dehnung verstellbar eingerichtet war, wurde eine erheb-



liche Verbesserung des Aussehens und auch eine leidliche Kaufähigkeit erzielt. 8 Abbildungen.

Green (19). An zwei Fällen werden die Vorteile der Schienenbehandlung bei Schussverletzungen am Unterkiefer erläutert. In einem Fall, in dem sämtliche Zähne fehlten, wurde eine schmale Silberplatte mit Schrauben an den Bruchenden befestigt.

Becker (2) hat in einem Vortrag seine Erfahrungen auf dem Gebiet der Gesichts- und Kieferverletzung zusammengefasst. Wie alle Chirurgen betont er die Wichtigkeit der Zusammenarbeit mit einem Zahnarzt. Zum Ersatz von fehlenden Unterkieferteilen verwendet er Schienbeinspäne, die er in Lumbalanästhesie entnimmt. Er ist der Meinung, dass Lokalanästhesie die Lebensfähigkeit des Transplantats schädigen könne. Er warnt vor dem Bearbeiten des Spanes. Wenn nach der Einpflanzung eine Eiterung eintritt, so braucht man nicht einen ungünstigen Ausgang zu befürchten. Selbst bei Knochennekrose kann noch Kallusbildung zustande kommen.

Esser (15) meint, dass zum Ersatz von Unterkieferdefekten eine Plastik mit gestielten Knochen bessere Aussichten böte, als die freie Knochenplastik. Er hat in acht Fällen einen Span vom Unterkiefer von der Nachbarschaft des Defekts entnommen und mit den darüber liegenden Weichteilen einschliesslich Haut in den Defekt verschoben. Es genügen einige Catgutnähte zur Befestigung. In einzelnen Fällen hat er zur Befestigung einen Nagel verwendet, den er längs durch den Unterkiefer vom vorderen Bruchende durch das Transplantat in das hintere Bruchende trieb. In mehreren Fällen entstand eine Fistel. Das Knochenstück wurde aber nicht nekrotisch.

Pierre-Robin (62). Eine akademische Studie über die funktionelle Wiederherstellung von Unterkieferverletzungen mit Substanzverlust ohne Kasuistik. Er hält die freie Knochen- oder Knorpelplastik für die Therapie der Zukunft. Beim gegenwärtigem Stand der Wissenschaft zieht er es vor, die Bruchstücke ohne Plastik miteinander in Verbindung zu bringen, weil es ja später noch Zeit sei, fehlerhaft vereinigte Brüche zu durchtrennen und durch Knochenplastik in richtige Stellung zu bringen.

Lexer (46) hat zur freien Transplantation am Unterkiefer Rippe, Schienbein, Darmbeinkamm, Umrandung des Schulterblatts und Mittelhandknochen von verletzten Händen mit Erfolg benutzt. Gegen das Einbolzen der Knochenspäne in die Kieferstümpfe verhält er sich ablehnend, sondern schiebt die verschmälerten Transplantatenden in abgehobene Periosttaschen. Die Kieferstümpfe selbst werden durch eine Zinngussschiene festgestellt.

Kinnaufbau nennt Lexer den Verschluss grosser Defekte der ganzen Kinngegend. Mit Vorliebe benutzt er die Kopfhaut in Form grosser gestielter Lappen. Zwei Verfahren nennt er typisch, bei grossen Defekten, bei denen die Halshaut an die Unterfläche der Zunge stösst, bildet er Mundboden- und Lippenschleimhaut durch einen breitgestielten hochgeklappten Halshautlappen. Darüber wird der Kopfhautlappen eingenäht. Wenn noch Weichteilreste der Kinnhaut vorhanden sind, nimmt Lexer einen Stirnkopfhautlappen mit Pistolengriff. Hier kommt die haarlose Stirnhaut eingeschlagen in die Mundhöhle. Es ist nötig sehr reichliches Material zu nehmen. Der Einheilung der Weichteile folgt die Knocheneinpflanzung zwischen den beiden Hautlappen. Hierzu nimmt Lexer einen langen Schienbeinspan, den er an zwei Stellen einsägt und knickt. Das Mittelstück bildet dann den Kinnteil und die beiden Seitenteile werden an den Kieferstümpfen befestigt. Es ist feste Vereinigung eingetreten.

Bock (3). Nach längeren eigenen Erfahrungen und der Literatur entnommenen Auseinandersetzungen über die Indikation und die Vorbedingung der Unterkiefertransplantationen beschreibt Bock das in der Kieferstation des Reservelazaretts Nürnberg geübte Verfahren. Die Allgemeinnarkose wird



vorgezogen. Das Transplantat wird dem Schienbein entnommen, und es wird abweichend von dem sonst fast überall bevorzugten Verfahren mit Silberdrähten an den Knochenstümpfen befestigt. Auch wird nach der Operation der Unterkiefer für längere Zeit festgestellt. Bock erblickt darin die Erklärung für die in Nürnberg gehabten guten Erfolge.

Pichler (60) hat bei der freien Knochenplastik am Unterkiefer eine Anzahl Misserfolge gehabt und hat infolgedessen bei geeigneten Fällen einen Knochenspan aus der unmittelbaren Gegend des Defekts mit einem Ernährungsstiel aus Muskulatur verpflanzt. Mit Vorliebe nimmt er ein Knochenstück vom untersten Kieferrande mit den daran angehefteten Muskeln, die zum Zungenbein ziehen. Es lassen sich Stücke bis zu 7 cm Länge gewinnen. 16 Fälle sind mit gutem Erfolge operiert worden. Nekrosen sind trotz einzelner Fälle von Eiterung nicht vorgekommen.

Pichler (61) bespricht das Verfahren von Klapp, der zum Ersatz eines verlorengegangenen aufsteigenden Astes mit gutem Erfolg den vierten Mittelfussknochen oder ein Stück Darmbeinkamm verwendet hat. Er wendet sich gegen die Äusserungen von Klapp, dass bei Defekten am aufsteigenden Ast das Gelenkfragment ganz zu exstirpieren und durch ein Transplantat zu ersetzen sei. Das hält er für zu weit gegangen und sagt daher: „Wir haben nicht das Recht, einen lebenden Teil des Unterkiefers nach Schussverletzung zu entfernen, weder zum Zweck des plastischen, noch des prothetischen Ersatzes." Auch die Verwendung des vierten Metatarsus als Ersatz für ein fehlendes Gelenkende des Unterkiefers sei nicht angezeigt.

Kofler (39) hat bei einem elfjährigen Knaben eine vom ersten Molaren ausgehende sehr schwere Ostitis des Oberkiefers gesehen, die einen Abszess in der Augenhöhle verursachte und auf sämtliche Nebenhöhlen der Nase auf der kranken Seite übergriff. Nach mehreren Operationen und Abstossung von Sequestern kam der Prozess zur Ausheilung unter Erhaltung eines Teiles der Zähne. Es blieb noch eine kleine in die Kieferhöhle führende Öffnung zurück.

Rahm (64). Bei einer als Zyste angesprochenen Oberkiefergeschwulst einer 38jährigen Frau ergab sich bei der Operation ein Kammersystem, das mit einer bräunlichen Cholestearinkristalle enthaltenden Flüssigkeit angefüllt war. Die mikroskopische Untersuchung ergab zystisches Adamantinom. Im Anschluss an diesen sehr seltenen Fall bringt Rahm eine Zusammenstellung über die Kieferadamantinome, die er in zystische und solide einteilt. Unter 48 von ihm in der Literatur aufgefundenen Fällen betrafen nur 8 den Oberkiefer. Literaturnachweis.

Hirsch (23) beschreibt einen der sehr seltenen Fälle von reiner Knorpelgeschwulst am Oberkiefer, der bei einer 44jährigen Frau durch Resektion des Oberkiefers beseitigt wurde. Die etwa walnussgrosse Knorpelgeschwulst stand mit dem Knochen in keinerlei Verbindung, sondern war nur in den Knochen eingelagert.

Weingärtner (82) sah bei einem Mann ein malignes Blastom (Sarkom) beider Oberkiefer. Die Nase war durch Tumormassen vollständig verstopft. Durch intensive Röntgenbestrahlung 4 Wochen täglich eine halbe Stunde wurde eine sehr wesentliche Besserung erzielt.

Gilmer (18). In einem Fall überaus starker Entwicklung des Unterkiefers hat Gilmer aus dem Unterkieferkörper rechts und links nahe dem Kieferwinkel Stücke entfernt, um ein Aufeinanderbeissen der Zähne zu ermöglichen. Die Knochen wurden genäht und die Zähne geschient. Ob der Erfolg befriedigend war, wird nicht angegeben.

Brunner (5). Bei einer aus unbekannter Ursache entstandener Kiefergelenksankylose liess sich nicht bestimmen, welches Gelenk ankylosiert war. Infolge davon wurde zuerst das normale linke Gelenk eröffnet. Dann ging



man an das rechte Gelenk heran und fand eine Verwachsung des Köpfchens mit der Pfanne. Nach Wegmeisselung des Kopfes wurde ein Muskellappen vom Masseter eingelegt. Erfolg nach 2 Jahren sehr gut.

Kirschner (40). Bei einem jungen Mann mit angeborenem Vogelgesicht wurde beiderseits dicht unterhalb der Kieferköpfchen aus dem aufsteigenden Kieferast ein Stück von 1 cm Breite fortgenommen. Es wurden Lappen aus dem Masseter in die Defekte eingeschlagen. Erfolg gut.

Pamperl (54) sah einen durch Auffallen eines schweren Balkens auf die rechte Wange bei einem Soldaten entstandenen doppelseitigen Bruch im Gelenkhals. Es war vollständige Ankylose eingetreten. Rechts war auch, wie sich bei der Operation zeigte, der Kronenfortsatz abgebrochen. Es wurde beiderseits eine 1 cm dicke Platte aus den Kallusmassen ausgemeisselt und beiderseits ein kleines Zelluloidplättchen von einem photographischen Film eingelegt. Es wurde eine bleibende Mundöffnungsmöglichkeit von $3^1/_2$ cm erzielt.

Wirtz (83) macht in einem Vortrage darauf aufmerksam, dass bei Regenbogenhautentzündungen versteckte, an anderen Orten liegende Entzündungsherde die Ursache der Entzündung sein könne. In 5 sorgfältig beobachteten Fällen hat er gesehen, dass chronische Zahnwurzelhautentzündungen als solche verborgenen Entzündungsherde in Betracht kommen. In einem dieser Fälle änderte sich das vorher schwere Krankheitsbild geradezu blitzartig nach Entfernung des betreffenden Zahnes. Auf Grund seiner Beobachtung ist Wirtz der Meinung, dass gar mancher der als „rheumatisch" angesehenen Regenbogenhautentzündungen ihre Ursachen in erkrankten Zähnen haben können. Mit Vorteil hat er sich zum Nachweis der versteckten Herde des Röntgenfilms bedient.

II.

Verletzungen und chirurgische Krankheiten des äusseren Auges, der Nase und des Ohres.

Referenten: R. de Crignis, Partenkirchen und Arthur Meyer, Berlin.

A. Verletzungen und chirurgische Krankheiten des äusseren Auges.

Referent: R. de Crignis, Partenkirchen.

Die mit * bezeichneten Arbeiten sind nicht referiert worden.

1. Axenfeld, Blepharoplastik durch Ohrmuschelübertragung in ganzer Dicke (nach (Müller). Operation doppelseitiger vollständiger Ptosis congenit. bei Soldaten. Freiburg. ärztl. Ges. 24. Juli 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 37. p. 1182.
2. — Kommunizierendes temporo-orbitales Dermoid. Freiburg. med. Ges. 24. Juli 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 37. p. 1182.
3. *Barbezat, Zur Kenntnis des Carcin. cylindromatodes der Orbitalgegend. Diss. Basel 1917.
4. Belot, Localisat. précise des corps étrangers de la région orbitaire. Soc. d. radiol. m. d. france. 5 mars 1917. Presse méd, 1917. Nr. 20. p. 205.



5. **Bérard**, Oedème curieux de la paupière supér. dû à un abcès fétide. Réun. méd.-chir. 3. armée. 7 Févr. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 22. p. 225.
6. *Collins, Large fragment of shell, casing embiddid in orbit. fracture of orbital wall and laceration of globe, successfull removol after localisation by X-rays. Brit. med. Journ. 1917. Aug. 25. 252.
7. *Eickmann, Über Hufschlagverletzung des Auges. Diss. Heidelberg 1917.
8. Elschnig, Rankenneurom des linken Oberlides und der Schläfe. Ver. Monatsschr. Ärzte. Prag. 3. Mai 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 35. p. 1120.
9. Emanuel, Über die Behandlung von Augenverwundeten in der vordersten Augenstation. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 50. p. 1603.
10. Erkes, Zur Therapie der retrobulbären Schussverletzungen der Orbita. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 45. Feldärztl. Beil. p. 1473.
11. Esser, Muskelplastik bei Ptosis. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 39. p. 881.
12. Fava, Une affect. rare des voies lacrymal. de l'homme. Ann. d'ocul. 1917. Juin. p. 278. Presse méd. 1917. Nr. 51. p. 535.
13. *Fischer, Beiträge zum Bau und zur Entstehungsweise der Lipodermoide des Augapfels. Diss. Leipzig 1917.
14. Franke, Fall von rechtsseit. pulsierend. Exophthalmus. Ärztl. Ver. Hamburg. 31. Okt. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 159.
15. *Füssenich, Statistischer Bericht über die in der Augenklinik in Giessen von August 1914 bis April 1916 behandelten Kriegsverletzungen und -erkrankungen der Augen. Diss. Giessen 1917.
16. *Hacker, v., Tränenträufeln infolge von traumatischer Obliteration d. Duct. naso-lacrymal. Operative Wiederherstellung d. Duct. naso-lacrymal. Epithelisierung des Kanales mittelst Sondierung mit Faden ohne Ende, bestrichen mit Epithelbrei. Ver. d. Ärzte i. Steiermark. 11. Mai 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 33. p. 1056.
17. *Hammer, 2 Fälle von Handgranaten-Splitterverletzungen des Auges. Diss. Heidelberg 1917.
18. *Huhn, Gangrän der Lider infolge von Anthrax. (Nur Titel.) Ärztl. Zusammenkunft in Zagreb. 16. Dez. 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 22. p. 983.
19. Houlbert, Appareil pour la localisat. radiograph. des corps étrangers intraoculaires. Réun. méd.-chir. de la 8. armée. 3 Juill. 1918. Presse méd. 1917. Nr. 48. p. 502.
20. *Julliard, Destruct. de tout le rebord externe de l'orbite. Soc. m. Genève. 11 Janv. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 28. p. 907.
21. *Kaulen, Bericht über die Wirksamkeit der Universitäts-Augenklinik Giessen vom 1. April 1910 bis 31. März 1911. Diss. Giessen 1917.
22. Kestenbaum, Rezidivierendes Erysipel des Gesichtes infolge von Tränensack-blennorrhöe. Militärärztl. Ref.-Abende. Belgrad. 11. Nov. 1916. Wien. med. Wochenschrift 1917. Nr. 15. p. 707.
23. *Löhning, Fall von Explosivverletzung des Auges. Diss. Heidelberg 1917.
24. Magitot, Les greffes cartilagin. dans les plaies oculaires. Réun. méd.-chir. d. la 5. armée. 30 Déc. 1916. Presse méd. 1917. Nr. 17. p. 171.
25. *Maisch, Über 2 Fälle von Orbitaltumoren (Angiofibrosarkom, kavernöses Angiom), die mittelst der Krönleinschen Operation entfernt wurden. Diss. Heidelberg 1917.
26. Mayer, Westsche Operation bei Schussverletzungen des Tränennasenganges. Ges. d. Ärzte. Wien. 18. Mai 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 22. p. 699.
27. Morestin, Mutilat. faciale grave consécut. à une blessure de guerre. Destruct. de l'os malaire et d'une grande partie du contour orbit. Perte de l'œil droit. Opératt. réparatrices. Transplant. cartilagin. Séance 28 Févr. 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 9. p. 575.
28. *Nagel, Die klinische Bedeutung doppelseitiger chronischer Speichel- und Tränen-drüsenschwellung. Diss. Halle 1916.
29. Neuhäuser, Ektropium des Unterlides, nach Langenbeck operiert. (Nur Titel.) Wiss. Abd. d. Militärärzte d. Garnis. Ingolstadt. 4. Sept. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 11. p. 352.
30. *Oleynik, Rosa, Über die in der Augenstation des Festungshilfslazaretts I in Königsberg beobachteten Verletzungen während der ersten 7 Kriegsmonate. Diss. Königsberg 1917.
31. Pflugk, v., Der röntgenographische Fremdkörpernachweis im Auge. Ges. f. Nat.- u. Heilk. Dresden. 10. März 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 32. p. 1050.
32. — und Weiser, Einführung des Sweetschen Verfahrens zur Fremdkörperlokalisation am Auge. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 24. Heft 4. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 19. p. 422.
33. *Pulfer, Über eine Orbitalschussverletzung mit Ausfallserscheinungen der Geruchs- und Geschmacksnerven, sowie einzelner Quintusäste. Diss. München 1917.
34. *Ramsay, An oculo-palpebral prothesis. Lancet 1917. May 12. p. 721.
35. Riegel, Beiträge zur Lidplastik. Diss. Würzburg 1917.



36. Rosenow, Akutes zirkumskriptes Ödem des Augenlides. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg. 19. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 22. p. 701.
37. Schanz, Lichtbehandlung bei Augenleiden. Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 34. Heft 1/2. 1916. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 18. p. 393.
38. *Schaustein, Bericht über die Wirksamkeit der Universitäts-Augenklinik in Giessen vom 1. April 1909 bis 31. März 1910. Diss. Giessen 1917.
39. Schläpfer, Plastische Operation bei Defekten der knöchernen Orbitalwand. Med. Klin. 1917. Nr. 37. p. 688.
40. Stenvers, Radiography of the orbital region. Arch. radiol. and electr. Dec. 1916. Nr. 190. Brit. med. Journ. 1917. March 3. Epit. lit. p. 12.
41. *Szily, Atlas der Kriegsaugenheilkunde samt begleitendem Texte. Samml. d. Kriegsophthalmol. Beobachtungen und Erfahrungen aus der Universitäts-Augenklinik in Freiburg i. Br. Mit einem Begleitwort von Axenfeld. 2. Lfg. Stuttgart, Enke 1917.
42. Vieregge, Zwei Fälle von Tuberkulose des Augenlides und der Bindehaut. Diss. Giessen 1917.
43. Verrey, Opérat. de Motais (suppléance du releveur de la paupière par le droit supér.) pour guérir une ptose de la paupière supér. Soc. vaud. d. méd. 14 avril 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzt. 1917. Nr. 49. p. 1705.
44. *Weber, Zur Kenntnis der orbitalen Steckschüsse. Diss. Heidelberg 1917.
45. Wessely, Tränendrüsenexstirpation. Würzburg. Ärzteabend. 20. Nov. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 50. p. 1621.
46. — Orbitaltumoren. Würzburg. Ärzteabend. 20. Nov. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 50. p. 1621.
47. Zaniboni, Vorbereitende Methode zur Tränensackexstirpation von aussen. Wiss. Abd. d. Militärärzte Wolkowysk. 19. Febr. 1917. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1816.

Emanuel (9) bespricht die Behandlung von Augenverwundeten in der vordersten Augenstation. Verwundungen der Lider und Weichteilwunden sind mit möglichster Schonung des Gewebes und sorgfältigster Adaption sofort zu nähen; sie heilen fast stets primär. Bei der operativen Entfernung von Augen muss die Bindehaut sorgfältig geschont werden, um einen guten Sitz einer Prothese später zu erzielen. Perforierende Augenwunden werden mit Bindehaut gedeckt, nachdem man prolabierendes Gewebe abgetragen und event. einen Fremdkörper extrahiert hat. Hieran schliesst sich eine gewöhnliche Quecksilberschmierkur, die sich gegen posttraumatische Iridocyclitis sehr gut bewährt hat. In einer Anzahl günstig verlaufender Fälle kann man damit nach 14 Tagen aussetzen, in zweifelhaften Fällen muss sie fortgesetzt werden. Die Erhaltung eines reizfreien, wenn auch erblindeten Auges hat viele Vorteile vor dem Glasauge. Die schwereren, nicht perforierenden Verletzungen des Auges bestehen zumeist in Kontusionswirkungen, direkt oder indirekt durch Geschosse verursacht. Bei Steckschüssen wird man möglichst Entfernung des Fremdkörpers anstreben, sonst kommt Ruhigstellung durch Verband, Atropin, event. Schmierkur in Betracht. Die Erfolge der konservativen Behandlung bei Augenverwundeten hängen in hohem Grade von den Massnahmen des erstbehandelnden Arztes ab.

Erkes (10) teilt einen Fall von Kopfquerschuss mit, bei dem sich ein Hämatom in der Orbita gebildet hatte, das Protrusio bulbi, Unmöglichkeit der Bewegung, sowie Amaurose bedingte. In der Richtung des Schusskanals, der drei Querfinger hinter dem rechten oberen Orbitalrand begann (Ausschuss linke Parotisgegend), wurde unter Resektion eines Teiles des Jochbeins die prall gespannte Orbitalfaszie freigelegt und gespalten, worauf sich Blut und Gerinnsel entleerten. Sofort danach guter Visus. Naht der Wunde. Rückgang der Protrusio, gute Beweglichkeit des Bulbus, vollkommener Lidschluss. Mit voller Sehschärfe entlassen.

Morestin (27) zeigt einen Fall von ausgedehnter Zertrümmerung des Gesichts in der Gegend des rechten Auges, das er durch eine Knorpelplastik besserte. Einschuss links in der Massetergegend, Verletzung des Gaumen- und Nasengerüsts, Ausschuss in der Gegend des rechten Auges mit Zertrümmerung der Knochen des unteren Orbitalrandes; rechtes Auge enukleiert.



Die Wangengegend stark eingesunken; das untere Lid in einen Wulst verwandelt, rings von Narben umgeben. Es bestand Tränensackeiterung, die nach zweimaliger Eröffnung ausheilte. Ein Granatsplitter wurde aus der Tiefe der Wangengegend entfernt. Wegen erneuter Eiterung wurde der Tränensack exstirpiert, dabei gleichzeitig die mediale Lidkommissur entfernt. Hierauf konnte die eigentliche Plastik begonnen werden. Es wurde sorgfältig alles Narbengewebe entfernt, durch Verschiebung die Lider in richtige Stellung gebracht. Ein dabei zurückbleibender Substanzdefekt wird durch einen Lappen von der Schläfe her gedeckt. Hierauf wurde eine Blepharoraphie ausgeführt. Sodann wurden von der 6. und 7. Rippe Knorpelstücke entfernt und diese nach Spaltung der Wangengegend an dem Lappenrand zum Aufbau der eingesunkenen Teile eingesetzt. Später konnte nach Trennung der Lider ein Glasauge getragen werden.

Belot (4) berichtet über ein einfach auszuführendes Verfahren, das mit absoluter Sicherheit die Lokalisation von Fremdkörpern in der Augenhöhle und im Augapfel gestattet, mit Hilfe von vier Röntgenaufnahmen. (Nur Notiz!)

Houlbert (19) demonstriert einen Apparat, der erlaubt, auf einer einzigen Platte 18 × 24 bei viermal gewechselter Augenstellung einen Fremdkörper in der Orbitalgegend zu lokalisieren. Der Apparat besteht aus einem Kasten, dessen eine Wand von einer gefensterten Bleiplatte gebildet wird, die bewirkt, dass nur innen ein Viertel der Platte auf einmal belichtet wird. Der Kopf wird durch ein Band fest fixiert, so dass das Auge in die Mitte des Fensters zu liegen kommt. Bei ruhigstehendem Kopfe werden nun vier Aufnahmen gemacht, wobei das Auge nach oben, unten, innen und aussen blickt. Eine Wechselvorrichtung gestattet, nacheinander die vier einzelnen Teile der Platte hinter dem Fenster einzustellen. Vorteile der Methode sind: Absolute Unbeweglichkeit des Kopfes, welche erlaubt, die Ortsveränderung des Fremdkörperschattens an den auf allen vier Aufnahmen identisch abgebildeten Knochenzeichnung zu bestimmen. Ausnutzung der Platte. Die Einfachheit und Bequemlichkeit die vier Aufnahmen auf der einen Platte miteinander zu vergleichen.

Pflugk und Weiser (22) stellten von dem einzigen im Bereich der Zentralmächte vorhandenen Originalapparat des Amerikaners Sweet zur Röntgenlokalisation von Fremdkörpern im Auge ein Modell her, das von einer Dresdener Firma (Koch u. Sterzel) in den Handel gebracht wird. Es handelt sich um eine Verschiebungsmethode. Die Röhre hat in der ersten Stellung einen mittleren Abstand von 47 cm von der Platte; sie wird nach der ersten Aufnahme um 18 cm in die zweite Stellung verschoben und eine zweite Aufnahme auf derselben Platte gemacht. Aus der Verschiebung der Bilder des Fremdkörpers kann seine Lage erkannt werden. Die Stellung des Auges wird durch eine Bleimarke bezeichnet. Die Einstellung der im Schlitten feststehenden Röhre geht rasch vor sich, das Auge wird durch keine Prothese belästigt, die Aufnahme ist ungefährlich und kann durch Hilfspersonal ausgeführt werden. Der Fremdkörperbefund wird auf einem Berechnungsvordruck mit den entsprechenden Massen eingetragen und kann abgelesen werden.

v. Pflugk (31) bespricht die Anwendung des Röntgenapparats des Amerikaners Sweet zum Nachweis von Fremdkörpern im Auge und in der Orbita mit Hinweis auf Vorteile des Verfahrens und seine Grenzen. Einzelheiten sind dort nachzulesen.

Stenvers (40) empfiehlt bei Röntgenaufnahmen der Orbitalgegend die Platte so zu legen, dass sie vom Processus zygomaticus zum Nasenrücken hin aufgelegt wird. Zum Vergleich muss eine Aufnahme der gesunden Seite angefertigt werden. Mit dieser Methode sind auch Blutungen in der Orbita nachweisbar als Trübungen im Bild.



Elschnig (8) demonstriert einen 12jährigen Knaben mit Rankenneurom des linken Oberlids und der Schläfe; es bestand Megalophthalmus ohne glaukomatöse Erscheinungen. Bei der Entfernung der Geschwulst konnte eine glatte Ausschälung nicht erzielt werden, da weisse Nervenstränge weithin nach allen Richtungen ausstrahlen und auch die Tränendrüse dicht durchsetzt war.

Rosenow (36) demonstriert einen 6jährigen Jungen mit akutem zirkumskriptem Ödem des Augenlides. Er versuchte durch grosse Gaben von Kalzium den Eintritt der periodischen Anschwellung zu verhindern, konnte aber ein sicheres Ergebnis nicht erzielen.

Berard (5) berichtet über ein ausgedehntes Ödem des Oberlids, das an ein malignes Ödem hatte denken lassen, und das wahrscheinlich durch einen fötiden Abszess hervorgerufen war.

Axenfeld (1) operierte einen Soldaten mit doppelseitiger vollständiger Ptosis congenita nach Hess unter Vermeidung zu starken Klaffens der Lider. Zum Schutz der Augen verordnete er eine blaue Schiessbrille. Axenfeld glaubt an Kriegsteilnehmern nur solche Operationen ausführen zu sollen, die eine Verbesserung der Kriegsverwendungsfähigkeit herbeiführen.

Esser (11) benutzte zu einer Muskelplastik bei Ptosis einige gestielte Muskelbündel aus dem Musculus frontalis, die er von einem Schnitt in der Augenbraue her freilegte und an dem unterminierten Oberlidrand mittelst zweier Nähte fixierte. Das Resultat war gut.

Axenfeld (1) demonstriert eine Plastik des ganzen Unterlides durch Ohrmuschelübertragung in ganzer Dicke. Die Krümmung des Ohrmuschelstückes muss nach einwärts zu liegen kommen, das Knorpelstück muss vorne und hinten genügend von Haut überlagert sein. Narbengewebe muss vor der Transplantation sorgfältig ausgeschnitten werden.

Verrey (43) stellt einen Mann vor, der durch eine Verwundung in der Gegend des Arcus superciliaris das Auge verlor; es war eine Ptosis des Oberlids aufgetreten. Zur Behebung des Defektes wurde der Rectus superior freigelegt und mit dem Oberlid vernäht. Nun würde er dazu neigen die Sehne eines Bogens zu bilden, aber die Prothese hält ihn in der richtigen Lage und er bewegt dann das Lid.

Von plastischen Operationen bei Defekten der knöchernen Orbitalwand unterscheidet man nach Schläpfer (39) Alloplastik und Autoplastik. Unter Alloplastik versteht man die Anwendung von extra- oder endodermalen Prothesen und die Injektion von Paraffin. Ihre Resultate sind, wenn brauchbar, so noch dazu zeitlich beschränkt. Demgegenüber ist vorzuziehen die Autoplastik mit Transplantation von Rippenknorpeln und freiem Fett, welche bei knöchernem Orbitalwanddefekt einen guten kosmetischen und dauernden Erfolg hat. In Fällen, bei denen eine Autoplastik versagt, kann die Alloplastik als Notbehelf dienen.

Kastenbaum (22) demonstriert einen 21jährigen Patienten, der innerhalb Jahresfrist etwa 6 Anfälle von Erysipel des Gesichts mit stets nachfolgender langandauernder Schwellung der Lider durchmachte. Als Ursache sieht er eine beiderseitige eitrige Tränensackblennorrhöe an und nimmt die Exstirpation vor.

Magitot (24) stellt zwei Verwundete vor, bei welchen an Stelle des zertrümmerten und enukleierten Bulbus zum Zwecke einer besseren Beweglichkeit der Prothese histologisch fixierter Knorpel an die beiden seitwärtswendenden Augenmuskeln durch Nähte befestigt worden war. Nach dem Abklingen aller entzündlichen Erscheinungen kann man auch den toten Knorpel durch lebenden vom Patienten selbst ersetzen.

Axenfeld (2) stellt eine 30jährige Patientin vor, bei der seit über 10 Jahren langsam zunehmende Vortreibung des rechten Bulbus und der Schläfengegend bestand. In der letzten Zeit akute Steigerung unter ent-



zündlichen Erscheinungen. Operation ergab ein die Fossa temporo-zygomatico-pterygoidea ausfüllendes Dermoid, das die hintere Orbitalwand arrodiert hatte, nach innen bis zur Dura und zum Siebbein reichte. Die Entfernung des Tumors gelang bei völlig intaktem Auge. Infolge der Lage derartiger Tumoren unter den Kaumuskeln kann ein periodisches Zunehmen des Exophthalmus beim Kauen auftreten.

Franke (14) demonstriert einen Fall von pulsierendem Exophthalmus nach einem Sturz. Das rechte Auge stand einige Millimeter vor, das Oberlid war geschwollen, die Bewegungen des Auges allseitig eingeschränkt, die Pupille starr. Die aufgelegte Hand fühlte deutliches Pulsieren und man hörte beim Auskultieren auf dem Oberlid ein mit dem Pulse synchrones Sausen, das nach Druck auf die Karotis verschwand. Die Unterbindung der Karotis gefährdet nach Franke Gehirn und Auge. Er demonstrierte Bilder von einem Fall, bei dem die doppelte Unterbindung und Entfernung des Venenplexus hinter dem Auge zum Ziele führte. Vorläufig wendet er Dauerkompression der Karotis, sowie Gelatineinjektionen an.

Wessely (46) demonstriert drei Fälle von Orbitaltumoren. Bei einem 58jährigen Mann bestand seit 2 Jahren Exophthalmus, der eine Grösse von 10 mm erreichte; das Auge war unbeweglich und blind infolge von Sehnervenatrophie. Durch Operation nach Krönlein wurde ein gut abgegrenztes, walnussgrosses Endotheliom entfernt, das von der Sehnervenscheide ausging. — Ein 6jähriger Junge zeigte nicht entzündlichen Exophthalmus links mit Verdrängung des Auges nach unten. Hinter dem Orbitalrand ist eine weiche Geschwulst tastbar, die sich als eigenartiges hämorrhagisches Gewebe erwies. Nach Besserung vermehrter Exophthalmus und Schwellung an der linken Darmbeinschaufel. Exitus. Die Sektion ergab ein hämorrhagisches Rundzellensarkom der Nebenniere mit Metastasen im Dach der Orbita und der Darmbeinschaufel. — Lokalrezidiv nach Enukleation des Bulbus wegen Melanosarkoms der Chorioidea vor fast 2 Jahren. Exenteration der Orbita mit guter Ausfüllung der Wundhöhle durch Granulation und langsamer Überdeckung durch Bindehaut ohne Einschlagen der Lider.

Bei undurchgängigen Tränenwegen oder nach Entfernung des Tränensacks kann lästiges Tränenträufeln nach Wessely (45) durch Exstirpation des orbitalen Teils der Tränendrüse behoben werden.

Mayer (27) wendete nach Schussverletzungen des Tränennasengangs in zwei Fällen die Westsche Operation mit Erfolg an. Bei dem ersten Fall bestand Tränenträufeln infolge Stenose des Tränennasengangs, das nach Eröffnung und Fistelbildung von der Nase her verschwand. Im zweiten Fall lag ein normaler Tränensack im Narbengewebe des zersplitterten Stirnfortsatzes des Oberkiefers, das auch den Tränennasengang verlegt hatte. Die Eröffnung des Tränensackes von der Nase her hatte noch nach 4 Monaten ein befriedigendes Resultat.

Zaniboni (47) spritzt vor der Exstirpation des Tränensackes ein Gemisch von Wachs und Vaselin durch das untere Tränenröhrchen mit einer geeigneten erwärmten Spritze in den Tränensack und erreicht so eine plastische Ausdehnung desselben, die eine exakte radikale Entfernung bei der Operation sehr erleichtert.

Fava (12) beobachtete bei einem jungen Mann in der Gegend des linken Tränensackes ein Geschwür mit scharfen Rändern, in der Tiefe grau, an der Wange drei subkutane Abszesse; aus dem Tränensack entleerte sich dicker Eiter, nach unten davon bestand eine Fistel. Die regionären Lymphdrüsen waren geschwollen. Kulturen aus dem Eiter ergaben einen zur Gattung Nocardia gehörigen Fadenpilz. Im Tierversuch hatte der Pilz peritoneale Veränderungen ähnlich dem Kochschen Bazillus gemacht. Der Kranke wurde



kürettiert und lokal und allgemein mit Jod behandelt. Dieser Fall stellt eine neue Form der Infektion mit Nocardia dar.

Schanz (37) hat bei bestimmten Augenerkrankungen durch zweckmässig angewandte Lichtbehandlung gute Resultate gesehen, sowohl durch Lokal- wie Allgemeinbehandlung.

B. Verletzungen und chirurgische Krankheiten der Nase.

Referent: Arthur Meyer, Berlin.

Die mit * versehenen Arbeiten sind nicht referiert.

1. Amersbach, Untersuchungen über die ätiologische und therapeutische Bedeutung des Coccobacillus foetidus ozaenae Perez-Hofer. Arch. f. Laryng. Bd. 31. H. 2.
2. — Die ätiologische und therapeutische Bedeutung des Coccobacillus foetidus ozaenae Perez. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 262.
3. *Aynard, Nasal reconstruction, with a note on nature's plastic Surgery. Lancet 1917. Dec. 15. p. 888.
4. Bab, Über menstruelles Nasenbluten und seine organotherapeutische Behandlung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 45 u. 45. p. 1455 u. 1491.
5. Beyer, Plastischer Verschluss von Stirnhöhlenfisteln. Passow-Schaefers Beitr. Bd. 10. H. 1—3.
6. Böhmig, Ohren- und Nasenfremdkörper. (Kasuistik.) Med. Ges. Chemnitz. 16. Mai 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 1112.
7. *Bourguet, The surgical correction, without cicatrix, of unlovely noses. Lancet 1917. May 12. p. 722.
8. — Les nez vilains corrigés chirurgicalement sans cicatrices. Acad. de méd. Paris. 23 Jan. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 6. p. 63.
9. *Brandenburg, Über Nasenplastik. Kriegsärztl. Abende. Kassel. 18. Okt. 1916. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1917. H. 1—2. p. 28.
10. *Bross, Über Fremdkörper in der Nase, den Nebenhöhlen der Nase und im Nasenrachenraum. Passow-Schäfers Beitr. Bd. 9. H. 3—4.
11. *Bruck, 2 Kunstgriffe beim Aufsuchen der Blutungsquelle in Fällen von habituellem Nasenbluten. Med. Kl. 1917. Nr. 18. p. 503.
12. Brüggemann, Meine Erfahrungen als Hals-, Nasen-, Ohrenarzt im Feldlazarett. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1917. Bd. 74. H. 4. p. 161.
13. *Cerné, Notes sur l'avenir des transplants cartilagineux. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 11. p. 690.
14. *Dunham and Dakin, Observations on chloramines as nasal antiseptics. Brit. med. Journ. 1917. 30. Juni. p. 865.
15. *Freuder, Defekt des rechten Nasenflügels, entstanden durch zerfallendes Gumma. Wiss. Zusammenk. der Militär-Ärzte der Garn. Jaroslau. 7. Dec. 1916. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 666.
16. Gassul, Über die Behandlung der Ozäna mit Eucupin. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 17. p. 527.
17. Glas, In den oberen Partien der Nase und im hinteren Teil der Augenhöhle gelegenes 47 g schweres Granatsprengstück. Ges. d. Ärzte Wien. 23. Nov. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 49. p. 1563.
18. Grossmann, Die Verwendung des Ichthyols bei Nasenkrankheiten. Med. Kl. 1917. Nr. 49. p. 1291.
19. *Guthrie, On some nose and throat diseases of childhood. Brit. med. Journ. 1917. Sept. 15. p. 355.
20. Haberern, Partielle Nasenplastik mit freier Transplantation aus der Ohrmuschel. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 47. p. 1481.
21. Haenisch, Über angeborene Septum-Anhänge. Zeitschr. f. Laryng. Bd. 8. H. 3. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 3. p. 58.
22. *Haenlein, Laryngo-rhinologische Literatur. Sammelreferat. Med. Klin. 1917. Nr. 29. 30. 31. p. 792. 818. 843.
23. *Halle, 3½ Monate alter Säugling, wegen Fremdkörpers intranasal am Tränensack und Tränengang operiert. Berl. med. Ges. 7. Nov. 1917. Berl. klin. Wochenschrift 1917. Nr. 50. p. 1208.



24. Hofer, Betrachtungen über die Arbeiten von Ernst Oppikofer und Jean Louis Burckhardt, L. Neufeld und K. Salomonsen im Arch. f. Laryng.-Rhinol. Bd. 30. H. 1 u. 3, behandelnd die Stellung des Coccobacillus foetidus ozaenae zur genuinen Ozäna. Arch. f. Laryng. Bd. 31. H. 1.
25. Hopmann, Bemerkenswerte Eigentümlichkeiten eines Ozäna-Gesichtsschädels. Zeitschrift f. Ohrenheilk. 1917. Bd. 75. p. 13.
26. Joseph, Zur Oberlippen- und Nasenplastik. Berl. laryng. Ges. 30. März 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 45. p. 1098.
27. Kafemann, Die Blutstillung in den oberen Luftwegen, mit besonderer Berücksichtigung des Clauden. (Haemostaticum Fischl.) Med. Klin. 1917. Nr. 31. p. 829.
28. *Kaiser, Über das Karzinom der Nasenhöhlen. Diss. Breslau 1917.
29. Killian, Röntgenaufnahme bei Ozäna. Berl. laryng. Ges. 26. Jan. 1917. Berliner klin. Wochenschr. 1917. Nr. 43. p. 1047.
30. Koch, Ein neues Instrument für Paraffin- und Somatin-Behandlung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 33. p. 1045.
31. Königsfeld, Bakteriologische Untersuchungen bei Ozäna. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 8. p. 236.
32. Kraus, Naseninvalider mit einer Nasenprothese aus Gelatine. Ges. d. Ärzte Wien. 7. Dec. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 51. p. 1631.
33. Krebs, Ursache und Behandlung der Sycosis am Naseneingange. Zeitschr. f. Ohrenheilkunde 1917. Bd. 74. H. 4. p. 179.
34. Kretschmann, Beitrag zur Behandlung der Stirnschüsse. Passow-Schäfers Beitr. Bd. 9. H. 5—6.
35. Kuttner, Kritisches zur Lehre von der nasalen Reflexneurose. Arch. f. Laryng. Bd. 31. H. 1.
36. — Referat über den augenblicklichen Stand der Ozänafrage. Laryng. Ges. Berlin. 26. Jan. 1917. Berliner klin. Wochenschr. 1917. Nr. 43. p. 1049. Arch. f. Laryng. Bd. 31. H. 2. Discussion: Berl. laryng. Ges. 8. Juni 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1918. Nr. 12. p. 290.
37. *Landesmann, 58jährige Frau mit einer seit 6 Jahren bestehenden Nasenaffektion, deren mikroskopische Untersuchung noch nicht abgeschlossen ist. (Weiche, zum Teil ulcer., graue, die Nasenöffnungen in hohem Grade verengernde Aftermasse.) Feldärztl. Abd. d. Milit.-Ärzte d. Garn. Brünn. 16. Nov. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 51. p. 1636.
38. Lautenschläger, Operative Behandlung atrophischer Zustände im Naseninnern. Laryng. Ges. Berl. 20. Okt. 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 445. Arch. f. Laryng. Bd. 31. H. 1.
39. — Über die Technik der operativen Ozäna-Behandlung. Berl. laryng. Ges. 22. Dez. 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 28. p. 687.
40. — Neue Erkenntnisse in der Ozänafrage. Arch. f. Laryng. Bd. 31. H. 2. Berl. lar. Ges. 23. Febr. 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. p. 1070. Diskuss. Berl. laryng. Ges. 8. Juni 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1918. Nr. 12. p. 290.
41. *Morestin, Mutilation de la pointe du nez, corrigée, par greffe italienne an dépens des téguments de la paume de la main. Séance 28 Fevr. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 9. p. 571.
42. Müller-Lehe, Die nasale Dysmenorrhoe, sowie die nasal-respiratorischen Druck- und Saugwirkungen auf die Bauchorgane überhaupt. Arch. f. Laryng. Bd. 31. H. 2.
43. *Neumark, Rhinosklerom und seine Ätiologie. Vortrags- u. Dem.-Abd. d. Militärärzte in Tarnów. 7. Dez. 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 667.
44. Ranzi, Missbildung an der Nase. Ges. d. Ärzte Wiens. 19. Jan. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 153.
45. Réthi, Ein einfaches Enthaarungsverfahren bei Stirnlappenplastik. Arch. f. Laryng. Bd. 31. H. 1.
45a. *Reye, Rattenbiss in die Nase. Ärztl. Ver. Hamb. 16. Jan. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 15. p. 478.
46. Ruttin, Bemerkung zu de Levies in Rotterdam Arbeit: „Ein neuer Polypenschnüreransatz" in Bd. 99. H. 3—4. 1916. De Levie, Antwort auf Dr. Ruttins Bemerkung. Arch. f. Ohrenheilk. 1917. Bd. 100. H. 3—4. p. 143. 145.
47. *Schindler, Schussverletzung der Nase. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 1155.
48. *Schmieden, Nasen- und Ohrenplastiken mittelst eines wandernden Rippenknorpelstücks. Ver. d. Ärzte Halle. 25. Okt. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 287.
49. Schmidt, Zur Korrosionsanatomie der Nase des Menschen im fötalen und erwachsenen Zustande. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1917. Bd. 75. p. 324.
50. Sebileau und Caboche, Refect. de l'auvant nasal sur les mutilés de guerre. Séance 14 Mars 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 11. p. 680.
51. Seifert, Zur Kasuistik der seltenen Fremdkörper in der Nase. Arch. f. Laryng. Bd. 31. H. 1.





52. Seifert, Über Rhinitis hyperplastica oedematosa. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 75. p. 1.
53. *Stamm, Über Rhinolithen. Diss. Giessen 1916.
54. *Steinmann, Korrektur der Sattelnase. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Med.-pharm. Bez.-Ver. Bern. 14. Dez. 1916. Nr. 10. p. 304.
55. Uhlig, Rhinoplastik. Med. Ver. Greifswald. 2. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 12. p. 382.
56. Zarniko, Über die offene Wundbehandlung („tamponlose Nachbehandlung") in der Ohren- und Nasenheilkunde. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 75. p. 128.
57. *v. Zezschwitz, Nasenplastik. Ärztl. Ver. München. 22. Nov. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 325.

Brüggemann (12) berichtet über seine Erfahrungen im Felde. Bei seinem Korps war die Einrichtung getroffen, dass für die Divisionen in je einem Feldlazarett eine Hals-, Nasen- und Ohrenstation bestand; so kamen die Kranken und Verletzten nahe der Front bereits in fachärztliche Behandlung. Diese Einrichtung bewährte sich sehr.

Die Anatomie der Nase studierte Chr. Schmidt (49) an Korrosionspräparaten, die er von Schädeln von Fötus, Neugeborenen und Erwachsenen herstellte. Die Ergebnisse bestätigen und vertiefen unsere auf anderem Wege gewonnenen Kenntnisse über die Entwickelungsgeschichte der Nase und ihrer Nebenhöhlen.

Von neuen Instrumenten liegt nur eine Paraffinspritze vor, von F. Koch (30) angegeben. Sie ist gegen Wärmeausstrahlung geschützt, und ihr Mantel kann durch galvanischen Strom erhitzt werden. Die Temperatur (das Optimum für die breiige Konsistenz des Paraffins ist 46°) wird an einem in der Spitze angebrachten Thermometer abgelesen. Für Somatin wird sie in gleicher Weise gebraucht.

Zarniko (56) tritt temperamentvoll für das Weglassen der Tamponade nach Nasenoperationen ein und vergleicht diese Methode mit der offenen Wundbehandlung der Chirurgen.

Die Verbesserung unschöner Nasen übt Bourguet (8) intranasal aus und in Lokalanästhesie. Er folgt durchaus den bekannten, durch J. Joseph beschriebenen Methoden.

Zur Deckung von Nasendefekten bilden Sebileau u. Caboche (50) den Nasenrücken aus dem Rest der Scheidewand, und hierüber breiten sie eine Bedeckung aus zwei symmetrischen, seitlichen Lappen, deren Stiel innen oder oben, nahe dem inneren Augenwinkel liegt.

Bei der indischen Methode der Rhinoplastik ist man oft genötigt, bis in die Haarregion hinaufzugehen. Da der obere Teil des Lappens nach innen kommt, wachsen dann in der Nase reichliche Haare, wodurch bedeutende Störungen entstehen können. Für solche Lappen gibt Réthi (45) einen zuverlässigen Weg der Epilation an. Er präpariert das Korium in mehreren schmalen Lappen von der Subkutis ab, entfernt mit der Schere die Haarzwiebeln aus letzterer, sodann auch die etwa im Korium sitzenden, und fixiert mit Nähten und Druckverband die Epilationslappen wieder auf ihrem alten Platze. Die Haarreste fallen von selbst aus und wachsen nicht wieder.

J. Joseph (26) demonstrierte vier Fälle von Oberlippen- und Nasenplastik bei Kriegsverletzten. Im 1. bildete er die Oberlippe aus zwei senkrecht nach unten spitz zulaufenden Lappen aus der Wangen- und Halshaut. Die Wangenlappen waren durchgreifend, der Wangendefekt konnte durch einfaches Zusammenziehen geschlossen werden. Im 2. Falle verlief die gleiche Operation erfolglos durch Absterben des medialen Lappenteils. Der Defekt wurde dann durch einen sehr grossen Schläfen-Kopfhaut-Lappen gedeckt. Eine hochgradige Plattnase mit narbigem Nasenrücken wurde korrigiert, indem die Haut aus der Stirn genommen und nach reichlicher Fettunter-



pflanzung Tibiaknochen implantiert wurde. In gleicher Weise wurde endlich ein Defekt der unteren Nasenhälfte gedeckt, unter gleichzeitiger Abtragung des Höckers am oberen Defektrande.

Uhlig (55) hatte wegen Karzinom einen Nasenflügel exstirpieren müssen. Nach Heilung deckte er den Defekt, indem er die Haut des Randes nach innen umschlug, also statt Schleimhaut verwendete, und darauf einen gestielten Lappen aus der Stirn befestigte. Im Augenblick der Demonstration fehlte noch die Bildung der Flügelfurche.

Haberern (20) zeigt eine gut gelungene Nasenflügelplastik nach König. Vgl. Schmieden (48), v. Zezschwitz (57), Stamm (53).

Kraus (32) demonstrierte in Wien eine Nasenprothese aus Gelatine nach dem von Salomon beschriebenen Henningschen Verfahren (vgl. diesen Jahresber. 1914). Kraus betont, dass dies die besten, lebensähnlichsten sind; ihre kurze Lebensdauer wird dadurch aufgewogen, dass auch wenig intelligente Patienten ihre Herstellung leicht erlernen.

Eine seltene Missbildung demonstrierte Ranzi (44), nämlich ein zolllanges, rüsselförmiges Gebilde, welches flächenförmig der einen Nasenseite aufsass.

Als „Appendices septi congenitae" beschreibt Haenisch (21) zwei Anhänge der rechten Septumseite, von vorn deutlich sichtbar, etwa 1 cm lang, 0,7 breit, bestehend aus Drüsen, Fett, quergestreiften Muskelfasern, mit Pflasterepithel gedeckt. Zugleich bestand unter dem rechten Nasenflügel eine angeborene Fistel.

Bei Blutungen der oberen Luftwege prüfte Kafemann (27) mit Erfolg das Clauden (Haemostaticum Fischl), eine hitzebeständige Thrombokinase. In der Nase verwendete er es derart, dass er mit einem in die Lösung getauchten Gazestreifen tamponierte, in Nasen- und Mundrachenraum so, dass der mit Gaze umwickelte Schützsche Kompressor in die Lösung getaucht wurde.

Menstruelle Nasenblutung hat Bab (4) in 53 Fällen beobachtet und studiert in einem lesenswerten Artikel die einschlägigen innersekretorischen Verhältnisse und die Verknüpfung zwischen Nase und weiblichem Genitale. Heilung konnte er bewirken durch subkutane Injektionen von 2—6 ccm eines von Freund und Redlich hergestellten Extraktes aus Corpus luteum.

Ein grosses Projektil, das verhältnismässig wenig Schaden angestiftet hat (vgl. den Titel) beschreibt Glas (17). Es wurde operativ entfernt mittelst Schnittführung nach Killian. Es folgte wochenlang sehr hohes Fieber (Thrombophlebitis sinus longit.?), endlich Heilung.

Böhmig (6) beschreibt einen merkwürdigen Fremdkörper. Einem Manne mit Defekt des harten Gaumens sollte zur Herstellung eines Obturators ein Gipsabdruck genommen werden. Da aber versäumt wurde, vorher die Nase abzudichten, geriet so viel Gips in diese, dass sie ganz davon ausgefüllt war. Die Massen wurden mit Salzwasser erweicht, dann mit schlanker Nasenzange zertrümmert.

Ein Seitenstück hierzu teilt Seifert (51) mit: Ein Stückchen Stents-Masse, etwa pflaumenkerngross, geriet bei Anfertigung eines Obturators in die Nase, wo es monatelang liegen blieb, und fötide Eiterung verursachte, welche mehrere antisyphilitische Kuren veranlasste. Vgl. auch Bross (10), Halle (23).

Seifert (51) erinnert an das früher von ihm beschriebene Krankheitsbild der Rhinitis hyperplastica oedematosa, da er in letzter Zeit, besonders auch bei Soldaten, es oft zu sehen Gelegenheit hatte. Es handelt sich um chronische, massive Vergrösserung der Weichteile der unteren Muscheln von glasig-grauem Aussehen, welche sich auf Kokain-Adrenalin nicht retrahieren. Die nahezu alleinige Ursache besteht im Gebrauche des Schnupf-

tabaks. Behandlung besteht in Abtragung der Hyperplasie mit dem Moureschen Spinenmesser.

Krebs (33) will ursächlichen Zusammenhang der Sykosis des Naseneingangs mit hypertrophischer Verdickung des vorderen Endes der mittleren Muschel festgestellt haben.

Für die Operation der Stirnhöhlen-Eiterungen, mag es sich um rhinogene handeln oder um von Schussverletzungen zurückgebliebene eiternde Stirnhöhlenfisteln, empfiehlt Kretschmann (34) das Ssamoylenko'sche Verfahren. Er schliesst über der von Schleimhaut gründlich gereinigten Höhle die Weichteile, nur ein dünnes Drainrohr bleibt liegen, das beim ersten Verbandwechsel entfernt wird. Das Blut dient als Material, das vom Periost aus organisiert wird. Die Verödung der Höhle wird so in verhältnismässig kurzer Zeit erreicht.

Den gleichen Zweck, nämlich die schnelle Ausfüllung der Höhle, erreicht Beyer (5) auf anderem Wege. Er überträgt das von Passow bei seiner plastischen Deckung von Warzenfortsatzfisteln angewandte Prinzip auf die Operation der Stirnhöhlenfisteln. Nach Reinigung der Höhle werden ein oberer und ein unterer Periostlappen gebildet und in dieselbe versenkt unter Fixation durch Naht. In Beyers 5 Fällen (und in 2 in gleicher Weise von Ritter operierten) war das Resultat gut, besonders auch in kosmetischer Beziehung.

Die Erörterungen über die Ozäna nehmen einen breiten Raum ein, Wesen und Pathogenese des Leidens ist dauernd Gegenstand der Kontroverse. Grosse Hoffnungen konnte man setzen auf die Entdeckung eines anscheinend spezifischen Erregers durch Perez, jedoch scheint diese bereits wissenschaftlich erledigt zu sein. Zwar verteidigt Hofer (24), der Perez Entdeckung propagiert hat, seine Arbeiten gegen die Einwürfe von Oppikofer und Burckhardt, Neufeld, Salomonsen (vgl. diese Jahresberichte 1916), jedoch wieder bringen zwei beweiskräftige Arbeiten Ergebnisse, die gegen die Spezifität des Coccobacillus foetitus sprechen. Amersbach (1, 2) konnte zwar mit der von Hofer hergestellten polyvalenten Vakzine mehr oder weniger weitgehende Besserungen erreichen, gleiche Resultate aber auch mit anderer, besonders Friedländer-Vakzine erzielen. Bei Kaninchenversuchen erzeugte der Bazillus zwar bisweilen eitrigen Katarrh der Nase mit Schwund der vorderen Muschel, jedoch handelte es sich um akuten primären Schwund des knöchernen Gerüstes (im Gegensatz zur menschlichen Ozäna; auch erzeugten andere Bakterien ganz das gleiche Bild. Fötor und Borkenbildung kamen nie zur Beobachtung. Amersbach bestreitet endlich die Brauchbarkeit des Kaninchens für solche Versuche wegen des abweichenden Baues seiner Nasenmuscheln. — Und Königsfeld (31) konnte in 26 Untersuchungen nur 7mal den Perez-Hoferschen Bazillus finden, dagegen 17mal den Abel-Löwenbergschen, daneben eine mannigfaltige Flora.

In der Berliner laryngologischen Gesellschaft fand eine anregende Aussprache über Ozäna statt im Anschluss an Vorträge von Kuttner und Lautenschläger. Ersterer (36) gab ein Bild der jetzigen Kenntnisse von dieser Krankheit unter Hervorhebung strittiger Punkte. Er selbst nimmt an, dass die Ozäna aus chronischen Katarrhen der Jugendzeit entsteht unter dem Einfluss einer besonderen Veranlagung (Minderwertigkeit der Schleimhaut?). Der Fötor beruhe auf einer besonderen biologisch-chemischen Beschaffenheit des Sekretes.

Lautenschläger (38, 39) hat ein operatives Verfahren zur Behandlung erdacht, er macht die Ozäna eigentlich erst zur „chirurgischen Krankheit". Von der Fossa canina aus eröffnet er die Kieferhöhle, entfernt, wenn sie erkrankt ist, die Schleimhaut und legt im Bereich des unteren Nasengangs eine durch Lappenbildung aus der Nasenschleimhaut gesicherte Dauer-



öffnung an. Auch im mittleren Nasengang wird eine Lücke angelegt, und etwa erkrankte Siebbeinzellen von hier aus ausgeräumt. Sodann wird die ganze nasomaxillare Wand durch Fingerdruck nach innen verlagert bis Muschel und Septum sich berühren. Tamponade der Kieferhöhle hält die Teile in der neuen Lage fest. Nach Heilung wird die orale Wunde plastisch verschlossen. In hochgradigen Fällen wird durch Anlegung einer Muschel-Septum-Synechie, sowie durch ein intranasales Verfahren der Muschelverlagerung die Wirkung erhöht. Die Operation wirkt erstens durch Verengerung der Nasenhöhle, dann auch durch Lüftung der Kieferhöhle und Vergrösserung der respiratorischen Schleimhautfläche.

Bei diesen Eingriffen machte Lautenschläger (40) die Erfahrung, dass der Knochen stets sklerosiert ist. Er fand ihn glashart, spröde und von süsslichem Geruch. Diese Beteiligung des Knochens hält er für echte Ozäna für charakteristisch und für das unterscheidende Merkmal gegenüber den ozänaartigen Krankheitsbildern, bei Lues und Nebenhöhleneiterung. Dass weite Nase und Epithelmetaplasie noch nicht zur Ozäna führen, beweist ein eigenartiger Fall. Die anschliessende Erörterung brachte in vielen Fragen weitgehende Klärung der Anschauungen.

Im Gegensatz zu den dort geäusserten Meinungen hält Hopmann (25) die Knochenveränderungen für primär, im Sinne einer „Bildungsstörung, welche kurze und weite Nasenräume schafft und dadurch das Entstehen der Naseneiterung, der Borkenbildung und des Gestanks begünstigt". Er beschreibt einen Gesichtsschädel einer ehemals Ozänakranken, der sich durch relativ kleine Verhältnisse, Chamoiprosopie und Hyperplakyrhinie auszeichnet; die Muscheln sind zu schmalen Leisten reduziert, die Scheidewand kurz durch Verkümmerung des Vomer. Die eine Kieferhöhle weist Zeichen schwerer Erkrankung auf, die Nebenhöhlen im ganzen sind klein.

Killian (29) zeigte Röntgenbilder von Ozänakranken. Sie machen die Ausweitung der Nase und die Atrophie des Skeletts deutlich, sind dadurch von didaktischem Wert; daneben sieht man oft Schleierung der Nebenhöhhlen.

Vorschläge für die Therapie der Ozäna machen Gassul und Grossmann.

Gassal (16) tamponiert mit 2% Salbe mit Eucupin. dihydrochloricum und entfernt nach 15—20 Minuten die Tampons. Er berichtet über Heilung in 5 Fällen nach höchstens 20 Tamponaden. — Die dreimonatige Kontrollzeit ist natürlich zu kurz, um von Heilung zu sprechen, immerhin laden die Angaben zu weiteren Versuchen ein.

Grossmann (18) benutzt Ichthyol in 5%-Lösung zum Spülen und Pinseln der Nase, wonach er für einige Stunden einen Tampon mit 20—25% Lösung einlegt. Er berichtet über Erfolge bei Ozäna, auch über gute Erfahrungen beim Schnupfen und nach Operationen.

Als Wesen der Reflexneurose erkennt Kuttner (35) die abnorme Steigerung oder Herabsetzung der Reflexe. Der Vorgang spielt sich hauptsächlich am Scheitelpunkt des Reflexbogens ab, demgemäss betrachtet Kuttner jede Reflexneurose als Teilerscheinung der Neurasthenie, oft mit hysterischem Einschlag. Reflexogene Punkte und Zonen lehnt er ab, auch die Einteilung nach Nervengebieten, schon wegen des psychischen Anteils. — Hyperästhesie der Schleimhaut ist nicht wesentlich für die Krankheit, sondern nur eine Begleiterscheinung. Daher ist auch unreine Luft als verursachendes Moment abzulehnen. Die Theorie Müllers (Lehe), die Ursache des Asthma sei in der Minderwertigkeit des elastischen Gewebes der Lunge zu suchen, lehnt Kuttner ab; das elastische Gewebe spielt beim Reflex-Asthma eine rein passive Rolle, das Primäre ist die Verengerung der Atemwege. — Die Behandlung soll massvoll und kritisch sein, den somatischen und psychischen



Effekt auseinanderhalten. Ethmoidalis-Resektion zeigte sich manchmal von Nutzen, doch sind weitere Erfahrungen abzuwarten.

Müller-Lehe (42) bestreitet die Reflextheorie der nasalen Dysmenorrhoe, und sucht in durchdachten theoretischen Ausführungen zu beweisen, dass nur die durch die Nasenstenose bedingten, oft ruckartigen Alterationen des intraabdominalen und venösen Druckes die Beschwerden verursachen. Das Urogenitalsystem leidet am meisten wegen seiner tiefen Lage und da es nicht durch das Lebervenensystem geschützt ist. So glaubt Müller ausser der Dysmenorrhoe auch die Enuresis der Adenoidenträger auf diesem Wege erklären zu können.

C. Die Verletzungen und chirurgischen Krankheiten des Ohres.

Referent: Arthur Meyer, Berlin.

1. Albrecht, Fall von Dauerblutung aus dem Gehörgange. Med.-nat. Ver. Tübingen, Med. Abt. 4. Dez. 1916 u. 15. Jan. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 462 u. Nr. 28. p. 918.
2. Alexander, Über akute anfallsweise auftretende Meningoencephalitis serosa. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 37. p. 1580 u. Nr. 38. p. 1662.
3. Alt, Die otogene Abducenslähmung. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 37. p. 1583.
4. Beck, Über Minenverletzungen des Ohres. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 1704.
5. *Bénesi, Bericht über die Ohr-, Hals- u. Nasenabteilung des Res.-Spitals II in Belgrad. Mil.-Arzt. 1917. Nr. 2/3. p. 41.
6. Blau, Zur Lehre von den otogenen intrakraniellen Erkrankungen. Passow-Schaefers Beitr. Bd. 10. H. 1—3. p. 86. Dez. 17.
7. Blohmke, Luëtische Erkrankungen des Gehörorgans. Passow-Schäefers Beitr. Bd. 10. H. 1—3. p. 6. Dez. 17.
8. Bodkin, A case of cerebral abscess of otic origin. Brit. med. Journ. 1917. April 21. p. 510.
9. Böhmig, Ohren- und Nasenfremdkörper. (Kasuistik.) Med. Gesellsch. Chemnitz. 16. Mai. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 1112.
10. Bondy, Zur Frage der Heilbarkeit der otogenen Streptokokkenmeningitis. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 37. p. 1600.
11. Borries, Über das Vorkommen von konstant sterilem Lumbalpunktat bei ernst verlaufender otogener Meningitis. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1917. Bd. 76. H. 1/2. p. 49.
12. *Broder, Anomalous cases of mastoiditis. Med. Rec. Bd. 90. H. 19. 1916. Nov. 4. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 26. p. 580.
13. Bross, Über die Fremdkörper im Ohre. Sammelreferat. Passow-Schäfers Beitr. Bd. 10. H. 1—3. p. 157. Dez. 1917.
14. Brüggemann, Meine Erfahrungen als Hals-, Nasen- und Ohrenarzt im Feldlazarett. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1917. Bd. 74. H. 4. p. 161.
15. Brünings, Otitischer Gehirnabszess, durch Operation geheilt. Mat.-wiss. Gesellsch. Jena. Sekt. f. Heilk. 23. Nov. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 6. p. 189.
16. Dahmann, Foudroyant verlaufende Fälle von otogener Meningitis. Diss. Berlin. 1917.
17. Daure, Nouvelle méthode de pansement des évidés pétromastoidiens par l'ambrine. Réun. méd. chir. de la 8. Armée. 14. Sept. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 67. p. 689.
18. — Noüveau Méthode des pansements des évidements pétromastoidiens. Procideuce du Sinus latéral. Avantages de certaines méthodes opératoires de trépanation d. l'évidement pétro-mastoidien. Réun. méd.-chir. del' 8. Armée. 1. Mai 1917. Presse méd. 1917. Nr. 41. p. 427.
19. Esser, Ohrläppchenplastik aus dem Ohrrande. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 35. p. 791.
20. *Fischer, Praktisches aus der Ohrenheilkunde. Zeitschr. f. Krankenpfl. u. klin. Ther. 1916. H. 1 u. 2. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 15. p. 328.
21. *Fraser, Campbell and Dickson, The intravenous injection of eusol in the treatment of general sepsis, as illustrated by 2 cases of septic Otitic thrombosis of the sigmoid sinus. Brit. med. Journ. 1917. March. 17. p. 357.



22. *Gallus, Über die Behandlung von Fremdkörpern im äusseren Gehörgang. Diss. Würzburg. 1917.
23. Gatscher, Über die diagnostische Bedeutung der Schmerzhaftigkeit und des Druckschmerzes des Wartzenfortsatzes. Wien. Braumüller 1917.
24. Gerber, Geheilter Hirnabszess. Geheilte Sinusthrombose. Ver. f. wiss. Heilk. Königsb. 5. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 20. p. 637.
25. Gomperz, Parenterale Milchinjektionen bei akuter Otitis im Kindesalter. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 37. p. 1609.
26. Grünberg, Zur Pathogenese tiefgelegener epiduraler Entzündungsherde im Felsenbein. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 75. p. 66. 1917.
27. Guisez, Emploi de la poudre de Vincent dans les évidements osseux mastoidiens et sinusaux. Paris méd. 1917. Nr. 45. p. 182. Presse méd. 1917. Nr. 64. p. 663.
28. — 3 cas avec guérison de thrombose du sinus latéral et du Golfe de la jugulaire. Soc. des chir. Paris. 1917. Janv. 1917. Presse méd. Nr. 7. p. 70.
29. Jouty, L'ostéite de la pointe du rocher. A propos d'un cas opéré. Presse méd. 1917. Nr. 8. p. 76.
30. Körner, Zur Entstehung der Radikaloperation chronischer Ohr- und Schläfenbeineiterungen. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1917. Bd. 75. p. 279.
31. Kretschmann, Kriegsbeschädigungen des Gehörorganes. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 3. p. 65.
32. *Lawner, Mastoiditis-Operation 2 Monate nach Einsetzen einer nahezu geheilten Mittelohrentzündung. Wiss. Ab. d. Mil.-Arzte Wolkowysk. 19. Febr. 2917. Wien. med. Wochenschr. 1917, Nr. 41. p. 1815.
33. Lehmann, Die Verletzungen (Zerreissungen) des Trommelfells durch Detonationswirkung und ihre Heilung. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 100. H. 3/4. p. 131. 1917.
34. Leidler, Operativ geheilter otogener Kleinhirnabszess. Mil.-ärztl. Dem.-Ab. im Garn. Spit. Nr. 2. Wien, 30. Nov. 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 1195.
35. Lermoyez, La diagnostique de l'otorrhée tuberculeuse. Presse méd. 1917. Nr. 42. p. 433.
36. Loch, Über das Absaugen von Sekreten. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 46. Feldärztl. Beil. p. 1509.
37. Lund, Der otogene subperiostale Abszess der Regio temporalis. Zeitschr. f. Ohrenheilkunde. Bd. 76. p. 1. 1917.
38. Mahu, Application de la méthode de Carrel an traitement des mastoiditis aigües. Presse méd. 1917. Nr. 20. p. 204.
39. *Manasse, Handbuch der pathologischen Anatomie des menschlichen Ohres. Unter Mitwirkung von Grünberg und Lange. In „die Ohrenheilkunde der Gegenwart und ihre Grenzgebiete in Einzeldarstellungen". Herausg. v. Körner, Wiesbaden, Bergmann. 1917.
40. — Über Luxation des Zahnfortsatzes des Epistropheus bei Sinusthrombose. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1917. Bd. 75. S. 141.
41. — Über primäre Cellulitis perisinualis des Felsenbeins und Sinusthrombose. v. Bruns, Beitr. Bd. 102. H. 2. p. 438. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 58. p. 383.
42. Marriage, War injuries and neuroses of otological interest. Royal Soc. of med., Sect. of otol. and neur. 16. Febr. 1917. Lancet 1917. Febr. 24. p. 300
43. Mauthner, Zur Chirurgie otogener Komplikationen. Durch Operation geh. Sinusthrombose. Feldärztl. Ab. Olmütz. 18. Nov. 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 464.
44. Mayer. Osteoplastische Freilegung der Dura bei Extraduralabszess nach Fraktur des Warzenfortsatzes und des Scheitelbeins infolge einer Granatexplosion (Steinschlag?). Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 37. p. 1627.
45. Muck, Günstiger Verlauf einer Encephalitis purulenta nach Einspritzung von hyperinotischem Blut in den Krankheitsherd. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 1104.
46. Nürnberg, Verletzungen des Trommelfells und des Gehörganges durch Blitzschlag. Med. Kl. 1917. Nr. 42. p. 1114.
47. Pugnat, Traitement de l'otite moyenne purulente chronique. Acad. de méd. Paris. 10. Juill. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 40. p. 416.
48. Rauch, Der Einfluss intraglutäaler Proteinkörperzufuhr auf den Verlauf akuter Mittelohrentzündungen. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 43. p. 1888.
49. — Beitrag zur Therapie der Mittelohrtuberkulose. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 37. p. 1630.
50. Reinking, Beteiligung „aberranter Zellen" bei Otitis media. Deutsche Wochenschr. 1917. N. 5. p. 159.
51. Rousseau, Les paralysies des nerfs moteurs de l'oeil au cours des otites moyennes suppurées. Ann. d'oculist. t. 53. Nr. 12. 1916. Déc. 530. Presse méd. 1917. Nr. 22. p. 229.

52. *Ruttin, Drainhautrohrplastik zur Herstellung eines neuen äusseren Gehörgangs bei Atresie desselben. Österr. otol. Gesellsch. 31. Okt. 1916. Nr. 20. p. 901.
53. — Linksseitige eitrige Labyrinthitis, eitrige Meningitis. Labyrinthoperation, Durainzision, wiederholte Lumbalpunktion. Heilung. Österr. otol. Gesellsch. 31. Okt. 1916. Wien. med. Wochschr. 1917. Nr. 20. p. 901.
54. Scheibe, Die Lebensgefährlichkeit der verschiedenen Formen von Mittelohreiterung, mit besonderer Berücksichtigung der Behandlung sowie des Lebensalters. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1917. Bd. 75. p. 196.
55. Schmieden, Nasen- und Ohrenplastiken mittelst eines wandernden Rippenknorpelstücks. Ver. d. Ärzte Halle. 25. Okt. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 287.
56. Stenger, Die kriegschirurgischen Kopfverletzungen, ihre Behandlung und Begutachtung vom ohrenärztlichen Standpunkt aus. Med. Klinik. 1917. Nr. 14. p. 383.
57. — Fälle von ausgeheilter Hirnsinusthrombose. Geheilter Schläfenlappenabszess im Anschluss an eine Cholasteatom-Erkrankung des Mittelohrs. Ver. f. wiss. Heilk. Königsb. 5. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr 20. p. 637.
58. Tarneaud, La mastoidite recidivante. Thèse Paris 1917. Presse méd. 1917. Nr. 64. p. 663.
59. Ulrich, Zwei Beiträge zur Genese des Mittelohr-Cholesteatoms. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1917. Bd. 75. p. 159.
60. Urbantschitsch, Über Diposition zur indurierten (postoperativen) Labyrinthitis. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 1639.
61. — Operativ geheilter zweifacher rechtsseitiger Schläfenlappen-Abszess. Spätausschaltung des Labyrinths nach eitriger Sinusthrombose. Vikariierende Gefässbildung nach Exzision der lateralen Sinuswand und der Jugularis. Österw. otol. Gesellsch. 31. Okt. 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 20. p. 900.
62. *Walz, Echtes halbhühnereigrosses Cholesteatom an typischer Stelle am Kleinhirnbrückenwinkel bei Spondilitis tuberculosa. Stuttg. ärztl. Ver. 7. Dez. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 448.
63. *Wilson and Barrett, 3 cases of septic infection, due to otitis media. Lancet 1917. June 9. p. 878.
64. Wittmaack, Trommelfellbild und Pneumatisation. Passow-Schäfers Beitr. Bd. 9. H. 3—4. p. 115. Febr. 1917.
65. Zarniko, Über die offene Wundbehandlung („tamponlose Nachbehandlung") in der Ohren- und Nasenheilkunde. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1917. Bd. 75. p. 128.
66. Zemann, 3 Fälle von operierter otogener Sinusthrombose. Militärärztl. Dem.-Abd. im Garn.-Spit. Nr. 7. Wien. 27. Jan. 1917. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 1474. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 577.

Nachtrag.

67. Alexander, Die Verwendung von parenteralen Milchinjektionen bei Ohrerkrankungen. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1917. p. 1.
68. Alexander und Urbantschitsch, Die Kriegsverletzungen und Kriegskrankheiten des Gehörorgans. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1917. p. 505.
69. Alexander, Welche Erfahrungen liefert die Otochirurgie bezüglich der chirurgischen Versorgung von Schädelschüssen? Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1917. p. 441.
70. Bergh, 2 Fälle von rezidivierender Mastoiditis. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1917. p. 23.
71. Blumenthal, Beitrag zur Verödung der Tubenschleimhaut bei Radikaloperation des Ohrs und zur Tiefenbeleuchtung bei Operationen in der Tiefe. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1917. p. 552.
72. Borries, Über die Sterblichkeit bei Mastoidaloperationen. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1917. p. 675.
73. Cemach, Ein Beitrag zur Topographie der regionären Lymphdrüsen des Mittelohrs. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1917. p. 288.
74. Imhofer, Zur Kasuistik der otogenen Schläfenlappenabszesse hinsichtlich der Nachbehandlung. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1917. p. 448.
75. Krassnig, Über die Wirkungen der Minenexplosionen auf das Gehörorgan. Monatsschrift f. Ohrenheilk. 1917. p. 194.
76. Lorenz, Mit Aphasie komplizierter Extraduralabszess. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1917. p. 38.
77. Rauch, Von welchen Faktoren hängen die Hörresultate bei Radikaloperationen ab? Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1917. p. 466.
78. Rejtö, Erfahrungen bei der Lokalanästhesie der Ohrenoperationen. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1917. p. 207.
79. Urbantschitsch, Über Verengerung und Heilung abnorm weiter, entzündlich veränderter Ohrtrompeten. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1917. p. 682.



Brüggemann (14) teilt seine ohrenärztlichen Erfahrungen aus dem Feldlazarett mit. Mittelohreiterungen heilten in der grossen Mehrzahl ohne Operation. Bei Explosionsschädigung des Ohres erhob Brüggemann oft nicht den gewohnten Stimmgabelbefund, sondern einen solchen, wie er bei Mittelohrstörung auftritt. In diesen Fällen könnte eine Lockerung der Ohrknöchelchen-Kette angenommen werden. Bei direkten Schussverletzungen ist Frühoperation erforderlich.

Einen bemerkenswerten Fall von Blutung aus dem Gehörgang teilte Albrecht (1) mit. Sie bestand ununterbrochen seit 3 Jahren; nach Reinigung sah man das Blut schweisstropfenartig aus vielen Stellen hervortreten. Nach subkutaner Injektion von 1 mg Atropin 2 mal täglich schwand die Blutung innerhalb einer Woche.

Böhmig (9) teilt 4 Fälle von Fremdkörpern des Gehirngangs mit, welche infolge ungeeigneter Behandlung einen komplizierten Verlauf genommen haben. Er knüpft daran Regeln für den allgemeinen Praktiker. (Warnung vor der Pinzette usw.). Vgl. Bross (13), Gallus (22).

Esser (19) bildete das fehlende Ohrläppchen aus dem hinteren unteren Teil der Muschel, welchen er des Knorpels beraubte. Hierdurch wurde gleichzeitig die ganze (zu grosse) Ohrmuschel verkleinert. S. a. Schneider (55).

Einen Beitrag zur Lage der Lymphdrüsen des Mittelohres liefert Cemach (73). Nach heutiger Kenntnis ergiesst sich die Lymphe desselben in erster Linie in die infraaurikulären Drüsen, in zweiter in die tiefen Zervikaldrüsen. Für die retroaurikulären (Mastoid-) Drüsen geben die Anatomen höchstens eine indirekte Infektion (auf dem Wege über das Warzenfortsatzperiost) zu, während die präaurikulären mit dem Mittelohr nicht in Verbindung stehen sollen. Cemach teilt nun einen Fall von Mittelohrtuberkulose mit, bei welchem sämtliche genannten Drüsen in Mitleidenschaft gezogen wurden, und zwar zuerst die mastoidealen (was auch der Erfahrung der Praktiker entsprechen dürfte. Ref.), auch die präaurikulären; endlich eine Anzahl tiefer zervikaler an der Jugularis, unter und hinter dem Kopfnicker. —

Wittmaack (64) glaubt bereits aus dem Trommelfellbilde Schlüsse auf den Grad der Pneumatisierung des Mittelohres ziehen zu können. Als Kontrolle diente ihm das Röntgenbild. Je klarer, zarter, glänzender das Trommelfell, desto ausgebildeter sollen die Zellen sein.

Scheibe (54) studiert die Frage, in welchem Grade die einzelnen Formen der Mittelohrentzündungen das Leben bedrohen, an Hand des von Bezold hinterlassenen Materials von 73 Sektionsberichten. Er stellt eine Art Rangordnung auf: Die chronischen Eiterungen sind gefährlicher als die akuten, jedoch unter ihnen nur die mit Cholesteatom komplizierten, während die nicht cholesteatomatöse chronische Mittelohrentzündung nahezu harmlos ist und hinter den akuten rangiert. Auch das Cholesteatom bedroht das Leben nur, wenn es nicht sachgemäss behandelt wird (Paukenspülung, Operation). Nächst ihm kommt die genuine akute Mittelohrentzündung, während die bei Infektionskrankheiten zwar mehr die Neigung hat, chronisch zu werden oder den Warzenfortsatz in Mitleidenschaft zu ziehen, aber das Leben nur selten bedroht. Tuberkulose ist verhältnismässig wenig gefährlich, Lues (zwar selten, aber) sehr bedrohlich. Sonderstellungen nehmen die Eiterungen bei Influenza und die Rezidive ein. — Im Kindesalter sind akute Eiterungen wenig gefährlich, während Cholesteatom keinen Unterschied der Lebensalter macht. Die Arbeit enthält eine Anzahl lesenswerter Bemerkungen, so über die Bedeutung der Heilungsvorgänge usw.

Über die Behandlung der akuten Mittelohreiterung mit intramuskulären Milchinjektionen schreiben Alexander (67), Rauch, Gomperz. Ersterer findet, dass durch die Injektionen der Verlauf sehr günstig beeinflusst wird und auffallend schneller und vollständiger Rückgang



aller Symptome eintritt. Auch die Kombination mit Parazentese wirkt gut. Bei subakuter Eiterung schwillt die Schleimhaut ab, der Eiter bleibt reaktionslos liegen. Auch bei akuten Nebenhöhleneiterungen und Gehörgangsentzündung, die noch nicht zum Furunkel geführt hat, wird der Verlauf beeinflusst, bei chronischen Erkrankungen dagegen bleiben die Injektionen erfolglos. Wegen des Temperaturanstiegs sollen die Kranken 24 Stunden das Bett hüten.

Auch Rauch (48) fand in der Klinik Urbantschitsch, dass der Verlauf abgekürzt wird, insbesondere der Schmerz bald aufhört. Die Wirkung ist am besten bei eitriger, unbefriedigend bei katarrhalischer Entzündung. Dass dieselbe nicht etwa auf Immunisierung beruht, geht daraus hervor, dass Rückfälle nicht ausgeschlossen sind. 2 mal musste wegen Versagens operiert werden. — Normale Mange 5 ccm.

Dagegen konnte Gomperz (25) keine erhebliche Einwirkung erkennen; der von Alexander beschriebene kurze Verlauf scheint ihm nichts Ungewöhnliches zu sein. Nebenbei äussert er Bedenken, da die starke durch die Injektion hervorgerufene Reaktion in der Nähe lebenswichtiger Organe unter Umständen gefährlich werden kann.

Pugnat (47) behandelt Mittelohreiterung mit Einblasung von Vincentschen Pulver (Calc. hypochlorit. 1, ac. boric. 9). Je grösser die Perforation, um so besser der Erfolg.

Loch (36) empfiehlt die Saugbehandlung der Mittelohr- und Nebenhöhleneiterungen. Er bedient sich der Wasserstrahl-Saugpumpe mit schlankem Ansatz. Auch bei Operationen verwendet er sie zum Blutabsaugen. (Das Verfahren ist bereits vor einer Reihe von Jahren von Unger und Sturmann veröffentlicht worden. Ref.)

Bergh (70) beschreibt 2 Fälle von rezidivierender Mastoiditis nach vollkommener Heilung. Vgl. Tarneaud (58).

Manasse (41) betont an Hand von 2 Fällen das Vorkommen primärer Erkrankung von Warzenfortsatzzellen in der Umgebung des Sinus; erst nach einigen Tagen beteiligte sich die Pauke. Beide Male kam es schnell zu septischer Allgemeinerkrankung. Bei der Operation fand sich wandständige Thrombose des Sinus ohne Durchbrechung seiner knöchernen Wand, somit auf dem Gefässwege entstanden.

Den subperiostalen otogenen Abszess der Schläfengegend studiert Lund (37). Nach ihm kommt diese Lokalisation in 13,5% der Fälle von Warzenfortsatzerkrankung vor. Auffallend häufig fand Lund in seinen Krankengeschichten den Pneumokokkus als Erreger angegeben; sonst bestehen keine Abweichungen in den ätiologischen Verhältnissen. Die Lokalisation kommt entweder so zustande, dass sich der Eiter vom Processus mastoideus unter dem Periost nach dem knöchernen Gehörgang zu verbreitet; oder der Eiter bricht lateral von dem hochgelegenen Antrum durch die Corticalis (nur bei Kindern unter 6 Jahren); oder endlich der Abszess geht von erkrankten Zellen der Schuppe aus, deren Eiter die Corticalis durchbricht. Die Prognose ist im allgemeinen ziemlich günstig, selbst intrakranielle Komplikationen nehmen leichteren Verlauf. Die Therapie besteht natürlich in Mastoidektomie unter besonderer Berücksichtigung der Gehörgangswände und der Schläfenschuppe und Drainage des Abszesses. Dieser muss gute Abflussmöglichkeit haben und bedarf, wenn er weit vorn liegt, einer Gegeninzision.

Auch Reinking (50) stellte 2 Patienten vor mit Abszess an der Schläfe, ausgehend von erkrankten Zellen an und über der Wurzel des Processus zygomaticus. Weiter berichtete er über einen Fall von Spätmeningitis nach anscheinend geheilter Mittelohrentzündung. Operation fand die Mittelohrräume frei. Exitus. Sektion ergab einen epiduralen Abszess der oberen Felsenbeinkante als Ausgangspunkt.

Wie dieser Fall beweist, verdient die Spitze der Pyramide die erhöhte Aufmerksamkeit, die ihr neuerdings gewidmet wird. Auch Grünberg (26) teilt einen Fall mit, in dem bei akuter Otitis sich als Ausgangspunkt einer Meningitis eine eitrige Einschmelzung des Knochens längs der oberen Felsenbeinkante fand. Mikroskopische Untersuchung zeigte, dass der Eiter von hier in den inneren Gehörgang durchgebrochen war. Auf der gesunden Seite war diese Gegend bis nahe an die Spitze weitgehend pneumatisiert. Diese Disposition dürfte als Quelle tiefliegender Eiterungen nicht selten in Betracht kommen.

Auch Jouty (29) studiert die Felsenbeinspitze, ihre Beziehungen zu Carotis, sin. cavernosus, den Augennerven, dem Gangl. Gasseri. Die Struktur des Knochens wechselt individuell, ist felsig, spongiös oder pneumatisch. Die Spitze erkrankt mit bei allgemeiner Entzündung des Felsenbeins, dann werden die Symptome von den Erscheinungen der schweren Komplikationen verdeckt. Wichtiger ist die isolierte Ostitis der Spitze. Sie kann auf mehreren bestimmten Wegen vom Mittelohr aus fortgeleitet sein, indem die Erkrankung den Tubenzellen, den Karotiszellen oder Zellen in der oberen Labyrinthwand folgte. Sie wird nur bei akuter Otitis beobachtet. Ist hier ein Abszess entstanden, so kann er nur schwer spontan einen Ausweg finden, die meisten dem Eiter verfügbaren Wege sind verhängnisvoll, und Meningitis, Thrombose, das Cavernosus, Hirnabszess sind die Folge. Auf die Lokalisation in der Felsenbeinspitze macht das Gradenigosche Syndrom aufmerksam (Abduzens-Lähmung und Trigeminus-Neuralgie). Jouty hat (angeblich als erster) planmässig einen Abszess der Felsenbeinspitze unter Erhaltung des Labyrinths und des Facialis operiert und empfiehlt folgendes Vorgehen: Man macht Radikaloperation. Lassen die verdächtigen Symptome nicht nach, folgt man der oberen Wand, findet hier eiternde Zellen. Dann legt man den Schläfenlappen oberhalb des Ohres frei und bahnt sich durch Heben desselben mit einem Ecarteur und Abhebeln der Dura der oberen Felsenbeinkante allmählich einen Weg zur Spitze, indem man bei jedem Verbandwechsel etwas weiter vorschreitet und ein Drainrohr weiter vorschiebt, bis man schliesslich an den Abszess gelangt. Vor brüskem Vorgehen warnt Verf.

Über die verschiedenen Lähmungen der Augenmuskelnerven bei Otitis spricht Rousseau (51).

Alt (3) bespricht die Entstehungsmöglichkeiten der otogenen Abduzenslähmung. In zwei eigenen Fällen, welche schnell heilten, nimmt er toxische Neuritis an.

Rauch (49) schildert an Hand einiger Fälle die verschiedenen Verlaufsarten der Mittelohrtuberkulose und ihre operative und nichtoperative Therapie. Er hat Versuche mit einem 30%igen Extrakt von Jequirity gemacht, natürlich nur bei unkomplizierter Schleimhauttuberkulose, und in einem erheblichen Teile der Fälle Austrocknung oder Vernarbung erreicht.

Auch Lermoyez (35) beschäftigt sich mit der Tuberkulose des Ohrs und stellt fest, dass ³/₄ aller Fälle in der Kindheit zur Beobachtung kommen, während im erwachsenen Alter das männliche Geschlecht mit ⁴/₅ überwiegt. Einziges Symptom ist das Ohrlaufen, aber nicht das schleimige (wobei das Ohr sich als „drittes Nasenloch" verhält), sondern echter Eiter. Dieser muss untersucht werden; Vorhandensein von Cholesteatom hält der bedeutende französische Otiater merkwürdigerweise für prognostisch gleichgültig. Als Symptome, welche Tuberkulose wahrscheinlich machen, nennt er: Schleichenden Beginn, paradoxe Schwerhörigkeit, die nicht in richtigem Verhältnis zur sichtbaren Läsion steht; ferner blasse Granulationen, hart, rezidivierend, mit Neigung zum Eintrocknen; „weisse Caries", eine seltene nekrotisierende Erscheinungsform. Charakteristisch ist der schlechte Einfluss lokaler Behandlung, endlich die verborgene Fistel, aus der sich unerwartet ein winziger Sequester entleert,



worauf die Absonderung versiegt. Sichere Merkmale gibt der Nachweis der Bazillen, am besten im Tierversuch und die histologische Untersuchung der Granulationen. Dagegen hält Lermoyez die kutane oder konjunktivale Tuberkulinreaktion für wertlos, die subkutane diagnostische Injektion für verboten wegen der Gefahr, dass von der lokalen Reaktion vom Ohr aus Komplikationen entständen.

Ulrich (59) durchmusterte 458 Krankengeschichten von Cholesteatomfällen der Basler Klinik. Sie sprachen durchweg für die Bezold-Habermann'sche Theorie, keiner für kongenitalen Ursprung. Nach der Anamnese stammte in 1/3 der Fälle das Ohrleiden von überstandenen Infektionskrankheiten her, aber 45 % lagen anamnestisch völlig im Dunkeln; gerade in dieser Gruppe aber findet sich häufig Tuberkulose oder tuberkulöse Belastung. Daher ist Ulrich überzeugt, dass die Mittelohrtuberkulose häufig mit Cholesteatombildung heilt und in der Ätiologie des Cholesteatoms die erste Rolle spielt.

Blohmke (7) berichtet über zwei Fälle von Akustikus-Schädigung durch Salvarsan. Er lehnt in solchem Falle weitere Salvarsantherapie ab und empfiehlt, die Lues mit anderen Mitteln weiter zu behandeln. — Vor einer Salvarsankur sollte man die Ohren untersuchen.

Eine grössere Zahl von Mitteilungen betrifft das Gebiet der endokraniellen Komplikationen. Ein Fall von Lorenz (76) zeigt, dass auch ein Epiduralabszess am Tegmen Aphasie erzeugen kann. Er muss durch Kompression gewirkt haben, da die Störung nach Entleerung bald zurückging.

Zemann (66) teilt drei Fälle von Sinusthrombose mit, die den sehr mannigfachen Verlauf erläutern sollen. Im ersten wurde bei akuter Mittelohreiterung ein perisinuöser Abszess entleert. Vier Tage nach der Operation erneutes Fieber, beruhend auf obturierender Thrombose des Sinus sigmoideus und transversus bis zum Confluens. Heilung. — Fall 2 betrifft eine Mukosuseiterung. Vier Wochen nach Heilung des Mittelohrs zeigte sich ein Warzenfortsatzabszess, zugleich ein perisinuöser und epiduraler Abszess. Nach der Operation zunächst guter Verlauf; nach 3 Wochen hohes Fieber und Gelenkerscheinungen. Die Jugularis wurde unterbunden, danach noch ein Schüttelfrost, dann Heilung. Im 3. Fall handelte es sich um einen Schrapnellschuss, wegen dessen die Radikaloperation gemacht wurde. Der freigelegte Sinus sah gut aus. Nach 4 Tagen Schüttelfrost, deshalb Jugularis-Unterbindung und Operation des nunmehr thrombosierten Sinus. Bulbärwärts wurde das Thrombusende nicht erreicht. Wegen erneuten Fiebers musste der Bulbus selbst angegangen werden; in seiner Wand fand sich ein Sequester, der die Thrombose verschuldet hatte. Auch hier erfolgte Heilung.

Mauthner (43) teilt einen geheilten Fall von Sinusthrombose bei Cholesteatom mit, bei dem gleichzeitig Labyrintherkrankung und Fazialisparese vorlagen.

Einzigartig ist ein Fall von Manasse (40): Sinusthrombose bei Cholesteatom, Exitus. Die Sektion ergab Luxation des Zahns des Epistropheus; vom Sinus aus führte eine eitrige Ostitis und Periostitis am Occiput entlang zu den beiden obersten Halswirbeln, deren Bandapparat sie zerstört hatte.

Auch Guisez (28) teilt drei Fälle von Sinusthrombose mit, von denen zwei anderweitig unvollständig operiert waren unter Ausserachtlassung der Zellen der Sinusgegend. Guisez fordert grundsätzlich Freilegung des Sinus bei jeder Operation wegen Mastoiditis (!). Im dritten Fall handelte es sich um Schussverletzung mit ausgedehnter Zerstörung.

Weitere kasuistische Mitteilungen über Sinusthrombose machen Gerber (24), Stenger (57) und Urbantschitsch (61).



Imhofer (74) hat im Lazarett drei otogene Schläfenlappen- und einen Kleinhirnabszess gesehen. Erstere liegen prognostisch entschieden günstiger. Zwei operierte Fälle (1 geheilt, 1 tot) werden ausführlich mitgeteilt, und es wird betont, dass die Nachbehandlung für den Erfolg von grösster Wichtigkeit ist. Imhofer empfiehlt 1. Entleerung des Abszesses durch Spülungen mit Kochsalzlösung, 2. Drainage mit Gummiröhrchen, die aber bald durch Paraffingaze ersetzt werden, 3. feuchten Verband.

Muck (45) sah bei Hirnabszessen oft auffallend schnelle Blutgerinnung und nahm das für einen zweckmässigen Vorgang. Einem Patienten mit Hirnabszess mit schwerem Verlauf spritzte er deshalb sein eigenes schnell gerinnendes Blut in grösserer Menge in die Abszesshöhle, worauf Heilung erfolgte.

Weitere Fälle von Hirnabszessen teilen mit: Bedkin (8), Brünings (15), Gerber (24), Leidler (34), Stenger (57), Urbantschitsch (61),

G. Alexander (2) verbreitet sich über akute, seröse Meningo-Enzephalitis und teilt vier Fälle mit zur Bereicherung unserer Kenntnisse von dem, namentlich anatomisch noch wenig geklärten Krankheitsbilde.

Gleichfalls ins Gebiet der serösen Meningitis dürfte ein Fall von Mauthner (43) gehören, bei welchem Erscheinungen einer meningealen Komplikation zurückgingen, nachdem hyperämischer Knochen in der Umgebung der Dura beseitigt war.

Bondy (10) teilt drei Fälle mit meningitischem Krankheitsbilde mit, welche mehr oder weniger trübes, streptokokkenhaltiges Lumbalpunktat lieferten. Alle drei heilten nach Entleerung des Eiterherdes (Labyrinth, epiduraler Abszess, ausgedehnte Knocheneinschmelzung) ohne Eröffnung der Dura. Dies zeigt, dass auch Streptokokken-Meningitis mitunter einen leichten und günstigen Verlauf nehmen kann.

Das Gegenstück hierzu bildet eine Mitteilung von Borries (11) über fünf tödlich verlaufene Meningitisfälle mit sterilem Lumbalpunktat. Er vermutet, dass bei solchem Verlauf nicht die Meningitis, sondern der gleichzeitig vorhandene Hirn- oder Subduralabszess den Tod verschuldet hat. Vgl. ferner Dahmann (16), Ruttin (53).

Blau (6) hat sämtliche Fälle von intrakraniellen Komplikationen, welche im Archiv und der Zeitschrift für Ohrenheilkunde veröffentlicht sind, statistisch bearbeitet. Die Ergebnisse entziehen sich einem kurzen Referat.

Stenger (56) bespricht die Kriegsschädigungen. Er unterscheidet zwischen Schalleinwirkung und Luftdruck- bzw. Explosionswirkung. Erstere entstehen durch Artillerie- und Maschinengewehrfeuer, der Patient weiss stets, woher er sie hat; die Luftdruckverletzung dagegen entsteht durch schweren Einschlag in nächster Nähe, meist mit Verschüttung kombiniert, der Patient kann Näheres über die Verletzung nicht angeben, die Ohrerkrankung kommt ihm im allgemeinen erst später zum Bewusstsein. Im Gegensatz zur molekulären liegt „massale“ Erschütterung des schallleitenden Apparats vor. Bei Leuten, die durch den Luftdruck fortgeschleudert wurden, war diese mechanische Schädigung im allgemeinen geringer, da sie der Gewalteinwirkung ausweichen, somit weniger Widerstand leisten. Der Hörstörung liegt Erschütterung des ganzen Schädelinhalts oder des Labyrinthes allein zugrunde. — Die direkten Schussverletzungen sind für den Ohrenarzt von besonderer Bedeutung. Man soll nicht in erster Linie fragen, ob Prell-, Steck- oder Durchschuss, sondern ob und in welchem Umfange die Schädelkapsel, die Dura, das Gehirn verletzt sind.

Das gleiche Thema behandelt Kretschmann (37). Bemerkenswert ist, dass er von Anwendung des galvanischen Stromes (Anode) nach Labyrintherschütterung Hörverbesserung gesehen hat.

Beck (4) betont den Unterschied der Minenverletzungen des Gehörorgans gegen solche durch Granatexplosion. Er liegt in dem dünnen Mantel



und der hochbrisanten Ladung der Mine, die somit reine Luftdruckwirkung entfaltet. Dementsprechend fand Beck stets Ruptur des Trommelfells; der Hörbefund ist der für Leitungsstörung charakteristische, erst genaue Stimmgabelprüfung deckt daneben labyrinthäre Hördefekte auf.

Auch Krassnig (75) hebt den Unterschied zwischen Minen- und Granatwirkung hervor. Erstere führt viel öfter zur Trommelfellzerreissung, aber auch nur bei Wirkung aus nächster Nähe. Die Hörstörung beruht in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf Schalleitungsstörung, gröbere labyrinthäre Schwerhörigkeit ist selten. Jedoch steht die Hörstörung in keinem Verhältnis zur Grösse der Perforation. Krassnig nimmt als weiteres, leitungshinderndes Moment Veränderungen in der Spannung der Steigbügelmembran an.

Durch indirekte Gewalt entstandene Trommelfellrupturen sucht Lehmann (33) durch Abschaben der Ränder mit scharfem Messer zu heilen. Vor dem Eingriff Desinfektion des Gehörgangs mit Sublimat-Alkohol, nachher trockene Tamponade. Wenn kein ausreichender Erfolg erzielt wird, Tamponade mit Kochsalzlösung.

Alexander und Urbantschitsch (68) teilen 67 Fälle von direkter Schussverletzung der Ohrgegend mit.

Alexander (69) äussert vom ohrenärztlichen Standpunkt seine Bedenken gegen schablonenmässige Behandlung der Schädelschüsse nach Bárányi. Rücksichtslose Exzision grosser Prolapse führt zu funktionellen Defekten. Bei primärem Nahtschluss bleibt, wenn grössere Zertrümmerung erfolgt war, oft in der Tiefe ein Entzündungsherd bestehen. Das Gehirn wird aber mit Infektionen durchaus nicht leichter fertig als andere Körperteile. Nur einfache Fälle, die nicht weiter transportiert zu werden brauchen, kann man primär schliessen. — Die wichtigste Bedingung für die Heilung ist ausgedehnte Abtragung des Knochens und Entfernung alles Nekrotischen. Schädelschüsse sollten möglichst frühzeitig chirurgisch versorgt werden, und danach Ruhe haben, Bedingungen, die freilich im Kriege nicht überall gegeben sind.

Mayer (44) operierte einen epiduralen Abszess bei ausgedehnter Fissur des Schädels mit Bildung von mehreren osteoplastischen Haut-Periost-Knochenlappen und hatte guten Erfolg.

Nürnberg (46) teilt einen Fall von Ohrverletzung durch Blitzschlag mit, der in eine Telephonleitung eingeschlagen hatte. Es kam nur zu oberflächlicher Verletzung des Trommelfells und Gehörgangs, die anfängliche Hörstörung heilte völlig. In einem anderen Fall führte Stromverletzung durch Lichtleitung zu dauernder schwerer Hörstörung.

Zum Schlusse seien eine Anzahl Arbeiten genannt, welche sich mit der Operationslehre beschäftigen. Rejtö (78) führt fast alle Ohroperationen in Lokalanästhesie aus und mit bestem Erfolg. Für Warzenfortsatzoperation reicht die Neumannsche Methode aus (Infiltration der Gehörgangswände, kombiniert mit der des Warzenfortsatz-Periosts); für Radikaloperation muss noch nach Pogánys Vorschlag (vgl. diese Jahresber. 1916) der III. Trigeminusast unterbrochen werden.

Borries (72) studierte die Operationsgeschichten der Kopenhagener Klinik auf die Frage, in welchem Grade Ohroperationen das Leben bedrohen. Er fand unter 1108 Mastoidoperationen 14 Todesfälle (= 1,3%), welche auf die Operation, nicht auf das Grundleiden zurückzuführen sind, neben 11 zweifelhaften Fällen. Zwischen einfacher Aufmeisselung und Radikaloperation bestand ein erheblicher Unterschied.

Blumenthal (71) empfiehlt für Operationen in der Tiefe Beleuchtung mit einem Metallstab, an dessen Ende ein Lämpchen angebracht ist; Stromquelle eine Taschenbatterie. — Zur Verödung der Tube nach der Radikal-



operation führt er ein geriffeltes Metallstäbchen in sie ein, um das Epithel abzuschaben.

Urbantschitsch (79) gibt zu diesem Zwecke seinem geriffelten Zelluloidbougie den Vorzug; es wird durch Katheter entweder vom Nasenrachen oder von der Operationshöhle eingeführt.

Als Ursache der postoperativen Labyrinthitis wird allgemein die Erschütterung durch Meisselschläge angesehen. Urbantschitsch (60) publiziert nun zwei beiderseits operierte Fälle, in denen auf beiden Ohren postoperative Labyrinthitis auftrat, somit eine besondere Disposition, wahrscheinlich durch den Bau des Ohres bedingt, angenommen werden muss.

Zarniko (65) tritt für tamponlose Nachbehandlung nach Radikaloperation ein. Nur bei den zwei ersten Verbandwechseln wird tamponiert, dann täglich ausgespült und eine dicke Schicht Borsäurepulver aufgeblasen. Ausnahmsweise stark wuchernde Granulationen werden mit Ag geätzt oder mit einem kleinen festen Tampon unterdrückt. Nach 14 Tagen wird der äussere Verband weggelassen, durchschnittlich nach 5 Wochen ist Heilung erfolgt.

Ähnlich wirkt die von Daure (17, 18) empfohlene neue Methode. Es wird Ambrin, eine Paraffinmischung, in die Wundhöhle gegossen und am folgenden Tage an einem eingeschmolzenen Gazestreifchen leicht herausgezogen, dann wird gespült und neu eingegossen. Das Ambrin füllt die feinsten Lücken der Höhle aus. Heilung durchschnittlich in einem Monat. — Bei einfacher Aufmeisselung soll primäre Naht mit Drainrohr (was Verf. Mouresche Methode nennt), die Behandlungsdauer abkürzen. Endlich empfiehlt er, ebenso wie Guisez (27) das Vincentsche Pulver (Chlorkalk 1:10) bei Verbänden.

Rauch (77) fand nach Radikaloperationen in $^{1}/_{3}$ der Fälle Verbesserung, in $^{2}/_{3}$ Verschlechterung des Gehörs. Letzteres war stets der Fall bei erkranktem Innenohr. Sonst war das Hörergebnis von der Art der Ausheilung abhängig. Am besten war es bei teilweiser Schleimhaut- oder glatter Epidermisheilung, am schlechtesten bei Septumbildung, demnächst bei teilweiser Granulationsbildung.

III.

Die Verletzungen und chirurgischen Krankheiten des Schädels und Gehirns.

Referent: M. Strauss, Nürnberg.

Die mit * versehenen Arbeiten sind nicht referiert worden.

1. Schädel.

1. Albert, Beitrag zur Behandlung der Stirnhöhlenschüsse. Zeitschr. f. Laryng. 8. 1916. p. 5. Nr. 7/31.
2. — Die Schussverletzungen der Kieferhöhle. Zeitschr. f. Laryng. 8. 1916. p. 289.
3. Albrecht, Über primäre Versorgung der Schädelschüsse. (Diskussion.) Feldärztl. Abt. d. Garnision Laibach. 7. Dez. 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 11. p. 541.
4. *Anderson Treatm. of cranial injuries in war. Brit. med. Journ. 1917. July 14. p. 43



5. Auffermann, Präparation dreier Fälle von Kopfschuss mit geringen äusseren bezw. Knochenverletzungen. Marineärztl. Ges. d. N.-Seestat. Festungslaz. Kaiserstr. 2. Sept. 1916. Deutsche militärärztl. Wochenschr. 1917. H. 1/2. p. 25.
6. Auliffe et Carel, Persistance de l'état commotionnel chez les blessés du crane trépanés. Acad. d. méd. Paris. 1 Mai 1917. Presse méd. 1917. Nr. 25. p. 263.
7. Auvray, Phénomènes de compression cérébr. observés à la Suite d'obturat. d'une brèche crânienne par une large plaque cartilagin. Séance 12 Déc. 1917. Bull. Mém. Soc. d. chir. 1917. Nr. 39. p. 2241.
8. Balban, Gumma ossis frontis. K. u. k. Militär-Gener.-Gouvern in Montenegro. Militärärztl. Ref.-Abd. Cetinje. 3 Sept. 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 459.
9. Barth, Luftansammlung in der Schädelhöhle. Physiol. Ges. Berlin. 12. Jan. 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 11. p. 273.
10. Bercher, Contribution à l'étude de la prothèse cranienne par les plaques métalliques. Réun. med. chir. de la 5. armée. 18 Nov. 1916. Presse méd. 1917. Nr. 2. p. 23.
11. Bielschowsky, Doppelseitige Trochlearislähmung nach Schädelbruch. (Nur Titel.) Ärzl. Ver. Marburg. 11. Jan. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 28. p. 915.
12. Bittner, Über angeborene Verletzungen am kindlichen Schädel. Diss. Würzburg 1917.
13. Bloch, 2 Fälle von Anencephalie. Diss. München 1917.
14. Böhler, Vier mazerierte Schädel, teils mit Steck-, teils mit Durchschüssen, zur Demonstration der indirekten, durch hydrodynamischen Wirkungen des Gehirnes bedingten Frakturen. Feldärztl. Zusammenkunft im Bereich d. Heeresgruppenkom. F. M. Erzherzog Eugen 27. Jan. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 672.
15. Bonnus, Chartier et Rose, Le traitement radiothérapie des reliquats méningo-encephaliques des traumatismes craniens. Acad. de méd. Paris. 27 Mars 1917. Presse méd. 1917. Nr. 18. p. 183.
16. Bosse, Zwei durch freie Periostlappenüberpflanzung geheilte Schädelschussverwundete mit epileptiformen Anfällen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 29. p. 911.
17. Brandes, Hyperalgetische Zonen bei Schädelschüssen im Kriege. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 45. Feldärztl. Beil. p. 1469.
18. Bucky, Schwere Schädelverletzungen im Röntgenbilde. Ärztl. Sachverst.-Ztg. 1917.
19. Capelle, Über Prognose und Therapie der Schädelschüsse. Münch. med. Wochenschrift 1918. Feldärztl. Beil. Nr. 8. p. 260.
20. Chaput, Sinusite front. avec séquestre inclus et abcès de l'orbite. Incis. sourcilière dissimulée. Trepanat. Drainage filiforme par les fosses nasales. Guérison. cecatrice à peine visible. Séance 14 Nov. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 35. p. 2070.
21. *— Large fistule du sinus frontalis, consécut. à une fract. comminut. infectée. Autoplastie cutanée, obturat. de la fistule au moyen d'un volet périost. rabattu sur l'orifice osseux, et suturé au périoste voisin (autoplastie périostique à volet. Bon résultat esthét. L'orif. osseux est fermé par une membrane de consistance osseuse. Séance 7 Nov. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 34. p. 2039.
22. Chatelin, Hématomyélie traumat. Soc. de neurol. Paris 7 Juni 1917. Presse méd. 1917. Nr. 36. p. 374.
23. Christopherson, Fractured base of the skull the subsequent history of a case and its termination 24 years after the accident. Lancet 1917. Sept. 22. p. 458.
24. Chutro, Résultats de la cranioplastie. Séance 14 Févr. 1917. Bull Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 7. p. 481.
25. Claus, Osteomyelitis der platten Schädelknochen. Laryng. Ges. Berl. 24. Nov. 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 25. p. 616.
26. Colmers, Behandlung akut bedrohlicher Erscheinungen bei Schädelverletzungen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 35. p. 1089.
27. Über Schädelschüsse. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 741.
28. *Cotte, Hydro-pneumatocèle traumat. du crâne. Séance 28 Mars 1917. Bull. Mem. Soc. de chir. 1917. Nr. 13. p. 865.
29. Denker, Kieferhöhleneiterung und Ischias. Zeitschr. f. Ohr-Heilk. 1917. B. 75. p. 144.
30. Dufourmantel, Anévrisme artér.-vein. de la carodite interne et du golfe de la jugulaire. Réun. med. 12. armée. 3. Nov. 1916. Presse méd. 1917. Nr. 5. p. 50.
31. *Dupré et Courtode, Fract. du rocher, troubles cérébraux, myotomie et raie blanche. Soc. de neurol. Paris 3 Mars 1917. Presse méd. 1917. Nr. 17. p. 172.
32. Eden, Das Verhalten autoplastisch verpflanzten Fettgewebes bei Ersatz von Hirn- und Duradefekten. Deutsche med Wochenschr. 1917. Nr. 14. p 424.
33. Ehrenpreis, Cranioplastie cartilogineuse. Réun. med.-chir. de la 5. armée 18 Nov. 1916. Presse méd. 1917. Nr. 2 p. 23.
34. Enderlen, Schwere Nachblutung aus d. Arter. occipit., bezw. lingualis. Würzburg. Ärzte-Abde. 15. Mai 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 25. p. 815.
35. Engelmann, Axiale (vertikale) Schädelaufnahmen. Ärztl. Ver. Hamburg. 19. Juni 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 1247.



36. Erici, Fall von akutem Stirnhöhlenempyem mit aussergewöhnlichen intrakraniellen Symptomen. Hygiea 1917. Bd. 79. 2. p. 68.
37. Estor, 100 cas de prothèse cranienne par plaque d'or. Séance 14 Févr. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 7. p. 463.
38. Faschingbauer und Böhler, Über indirekte Schussfrakturen der Schädelbasis. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 16. p. 482.
39. Finsterer, Zur operativen Behandlung der Epilepsie nach Schädelverletzungen. (Diskussion.) Ges. d. Ärzte Wien. 4. Mai 1917. Wien klin. Wochenschr. 1917. Nr. 20. p. 637.
40. — Zur operativen Behandlung der Epilepsie nach Schädelverletzungen. (Diskussion.) Ges. d. Ärzte Wien. 11. Mai 1917. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 21. p. 666.
41. Franke, Zur Stillung der Blutung bei Sinusverletzungen. Zentralbl. f. Chir. 1917 Nr. 6. p. 117.
42. Frisch, v., Fälle von Schädeldefekt nach Schussverletzung, durch freie Autoplastik aus der Tibia gedeckt. Ges. d. Ärzte. Wien. Febr. 1917. Wien klin. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 248.
43. Froboese, Missbildung der Lamina cribrosa des Os ethmoidale als Ursache der eitrigen Meningitis. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 51. p. 1219.
44. Frühwald, Über zwei interessante Fälle von Schussverletzungen. Militärarzt 1917, 1.
45. Le Fur, Seize cas de cranioplastie. Soc. des chirurg. de Paris. Presse méd. 7. Janv. 1918.
46. Gamlen, H. N. (R. A. M. C.) und Smith, S. (R. A. m. C.), Über die Beziehungen zwischen Radiographie und Chirurgie der Kopfschusswunden. Brit. journ. of surg. V. 1917.
47. Gerber, Über eine Mukozele des Keilbeines. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg 7. Mai 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 31. p. 989.
48. Goldschmied, Über Operation und Behandlung der Schädelschüsse. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 36.
49. Grafe, Verwundeter mit schwerer Nervenschädigung nach Schädelverletzung. Nat.-hist. med. Ver. Heidelberg M. Sekt. 5. Dez. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 15. p. 423.
50. Graff, v., Über Schädelschüsse. Feldärztl. Zusammenkunft im Ber. d. 11. Armee 24. Febr. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 772.
51. Gross et Houdard, La suture primit. des plaies cranio-cérébr. par project de guerre. Séance 5 Déc. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 38. p. 2188.
52. — — Traitem. immédiat des plaies de tête. Leur suture. Statistique de l'ambulance chir. automobile 12. Séance 30 Mai 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 20. p. 1217.
53. Guervain, de, Die Behandlung von Schädeldefekten, mit Rücksicht auf die traumatische Epilepsie. Ärztl. Zentralver. Schweiz 2/3. Juni 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzt. 1917. Nr. 41, 42. p. 1383, 1412.
54. Guleke, Sammlung klinischer Vorträge. Begründet von Volkmann. Neue Folge, herausgegeben von Döderlein, Hildebrand und von Müller Nr. 740. Über die Schädelplastik nach Kopfschüssen. Leipzig, Barth 1917.
55. Gutzmann, Stereosk. Röntgenbild eines zweimal trepanierten Falles von Tangentialschuss des Schädels mit Aphasie und Krampfanfällen. Absprengung eines Stückchens der Lamina interna in der Mittellinie, am Sagittalrande des Schädels. Laryng. Ges. Berlin. 23. Juni 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 122.
56. Haag, Aussergewöhnlicher Fall von kombinierter Sinus. caseosa aller oberen Nebenhöhlen der Nase. Zeitschr. f. Ohrenheilkd. 1917. Bd. 75. p. 90.
57. Haggenmüller, Zur Kasuistik der Radiooperation von Gehirn- und Rückenmarksbrüchen. Diss. Erlangen 1917.
58. Halphen, Un cas de syndrome du trou déchire postérieur. Réun. m. d. l. 4. armée. 7 Juin 1917. Presse méd. 1917. Nr. 38. p. 395.
59. Hansemann, v., Die Perforation der Lamina cribrosa durch Luftdruck. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 430.
60. Hedinger, Die Bedeutung des indirekten Traumas für die Entstehung der Aneurysmen der basalen Hirnarterien. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 42. p. 1393.
61. Heidenhain, Über Kopfverletzungen durch stumpfe Gewalteinwirkung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 18. p. 600.
62. Hermann, W., Über Schädelschüsse. Przegl. leh 1916, 17.
63. Hirsch, Einige Fälle von Schädelplastik. Gesellsch. d. Ärzte Wien. 27. April 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 19. p. 605.
64. *Hirsch, Stirnhöhlenradikaloperation in Lokalanästhesie. Wiener lar.-rhin. Gesellsch. 10. Jan. 1917. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 31. p. 1361.
65. — Stückbruch der Scheitelgegend mit zentraler Depression des handtellergrossen Fragmentes. Umgekehrte Einsetzung des Fragmentes. Gesellsch. d. Ärzte Wiens. 9. Nov. 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 47. p. 1501.



66. Hirschfeld, Zur Kenntnis des aleukämischen myeloblastischen Schädelchloromes. Zeitschr. f. Krebsf. Bd. 16. H. 1. p. 86. Zentralbl f. Chir. 1917. Nr. 39. p. 899.
67. Hische, F., 100 auf dem Hauptverbandsplatze operierte Schädelverletzungen. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1917. Bd. 106. 5. p. 622.
68. Hochstetter, Über die Vaskularisation der Haut des Schädeldaches menschlicher Embryonen. Wien, Hölder. 1916.
69. Hoffmann, Aneurysma der Arterio-vertebralis an der Schädelbasis. Verein Niederrhein.-westfäl. Chir. Düsseldorf. 6. Jan. 1917. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 14. p. 284.
70. Hofmann, Zur Technik der Schädelplastik. (Bildung von Periostschürze als Duraersatz.) Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 2. p. 25.
71. Hufschmid, Prinzipielle operative Wundenversorgung selbst kleinster Kopfwunden. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 6. p. 201.
72. Hulles, Indikation der operativen Behandlung der Kopfschüsse. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 46. p. 2066.
73. *Jellinek, Knochenlücke im hinteren Teile des linken Scheitelbeines, angeblich angeboren; 34jähr. Mann. Mil.-ärztl. Dem.-Abde. im Garnisons-Spital. Nr. 2. Wien. 27. Jan. 1917. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 1477.
74. — Stat. epilept. durch Lumbalpunktion zu sofortigem Stillstand und Besserung gebracht. (Nachtrag.) Dem.-Abde. im k. u. k. Garnisons Spit. Nr. 2. Wien. 27. Jan. 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 19. p. 612.
75. — Stat. epilept. durch Lumbalpunktion zu sofortigem Stillstand und Besserung gebracht. Mil.-ärztl. Dem.-Abde. im Garnisons-Spital Nr. 2. Wien. 30. Nov. 1916. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 1195.
76. — Traumatisches Osteom am linken Schläfenbein. Dem.-Abde. im Garnisons-Spital Nr. 2. Wien. 9. Juni 1917. Wiener klin. Wochenschr. Nr. 36. p. 1154.
77. Joseph, Die operative Behandlung frischer Schädelschüsse. v. Bruns Beitr. Bd. 105. H. 4. Kriegschir. H. 33. 1917. S. 452. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 43. p. 958.
78. Julliard, Perte de substance du frontal. Obturat. de la brèche au moyen d'une sorte de „grillage“ formé de greffes prises, par „clivage“, sur les cartilages costaux. Soc. m. Genève. 19 April 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 44. p. 1476.
79. *Perte de substance de l'occipital. Application d'un demi-cartilage pris de trois côtes et demi sur un camarade. Soc. m. Genève. 10 Mai 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 45. p. 1529.
80. — Perte de substance étendue du frontal. Greffe cartilagineuse. Soc. m. Genève. 11 Janv. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 28. p. 907.
81. Trois blessés atteints de perforations du crâne. Soc. m. Genève. 15 Mars 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 43. p. 1448.
82. Killian, Nebenhöhlenschüsse und Meningitis. (Diskuss. Forts.) Laryng. Ges. Berlin. 26. Jan. 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 43. p. 1047.
83. — Über Meningitis nach Stirnhöhlenschüssen. Laryng. Ges. Berlin. 22. Dez. 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 28. p. 688.
84. Kirschner, Osteom des Stirnbeines. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg. 19. März 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 734.
85. — Plastik bei knöchernen Schädeldefekten. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg. 6. Nov. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 30.
86. — Tuberkulose der Dura mater spinalis. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg. 19. März 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 734.
87. *Klauber, Umschriebene Verletzung des Sehnerven in der Schädelhöhle durch einen Geschosssplitter. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 59. Sept.-Okt. p. 513.
88. De Kleyn und Stenvers, Weitere Beobachtungen über die genauere Lokalisation der Abweichungen im Bereiche des For. opt. und der Ethmoidalgegend mit Hilfe der Radiographie. Gräfes Archiv 93, 2.
89. Kreilsheimer, Bemerkungen und Erfahrungen über Nebenhöhlenerkrankungen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 18. p. 595.
90. Kren, Echtes Hämangioendotheliom am Schädel. Ges. der Ärzte in Wien. 22. Dez. 1916. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 26.
91. Kretschmann, Beitrag zur Behandlung der Stirnschüsse. Beitr. zur Anat. d. Ohr. 9. 1917. p. 345.
92. Kropáč, Dilacerat. oss. frontal., temporal. et orbit. pariet. anter. post vulnus Sclopetar. Encephalit. gangraen. Débridement, resect. cerebr., plastica muscul.-cutan., Drainage, Heilg. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 50. p. 2220.
93. — Vuln. sclopetar. oss. tempor. sin., Osteomyelitis, Trepanatio. Resect. oss. tempor., Exstirpat. oss. petros. total. Heilg. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. Feldärztl. Beil. p. 1348.
94. Kümmell, Knochenplastik. Ärztl. Ver. Hamburg. 8. Mai 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 958.
95. Labouré, Dénudation du crâne. Presse méd. 1917. Nr. 33. p. 344.



96. Lacaille, Utilisation des rayons X dans le traitement des épilepsies consecutives aux blessures du crâne. Soc. de méd. Paris. Presse méd. 1917. Nr. 9. p. 84.
97. Lapeyre (Mauclaire rapp.), Résultats éloignés de trépanation pour plaies de guerre. Discussion: Delbet, Mauclaire, Tuffier. Séance 14 Nov. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 35. p. 2048.
98. Leipen, Handgranatenzünder, der nach Eindringen an der Nasenseite seinen Weg durch den Proc. frontal. nahm und in der Choanalregion, diese völlig verschliessend, stecken blieb. Österr. otol. Ges. 31. Okt. 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 20. p. 902.
99. Léri, Contribution à l'étude des localisations cérébelleuses chez l'homme: parasyndrome cérébelleux complet par blessure du vermis inférieur. Acad. de méd. Paris. 8 Mai 1917. Presse méd. 1917. Nr. 26. p. 271.
100. Leroy, La chirurgie du crâne dans les ambulances de l'avant. Réun. méd.-chir. de la 5. armée. 28 Oct. 1916. Presse méd. 1917. Nr. 2. p. 22.
101. Linnartz, Zur Frage der autoplastischen Deckung von Schädeldefekten. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 4. p. 75.
102. *Lorenz, Kopfschussverletzung mit Sympathikuslähmung. Ver. d. Ärzte in Steiermark. 30. Juni 1916. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 33. p. 1054.
103. Marburg, Schädelschuss mit anschliessender Sklerose. Verein f. Psych. u. Neurol. Wien. 14. Nov. 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1917. 11. p. 351.
104. — Schussverletzung des Rückenmarks mit Heilung durch Operation. Ver. f. Psych. u. Neurol. Wien. 14. Nov. 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 11. p. 351.
105. Marchand, Präparat einer Autotransplantation von Fettgewebe und Faszie in einem Defekt des Schädels, der Dura und des Gehirns nach Granatverletzung. Med. Ges. Leipzig. 26. Juni 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1339.
106. Mathieu, Traitement des lésions cranio-cérébrales par projectiles de guerre, dans une ambulance de l'avant. Rev. de chir. 1916. Nr. 11 u. 12. p. 666.
107. Mayet, Résultat éloigné de la cranioplastie par le procédé de la charniére. Soc. des chir. Paris. 9 Févr. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 13. p. 127.
108. Meissner, Zwei eigenartige Schussverletzungen. v. Bruns' Beitr. Bd. 103. H. 5. p. 769. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 20. p. 441.
109. Melchior, Kongenitales Lipom des Kopfes. Med. Sekt. d. schles. Ges. f. vaterl. Kultur. Breslau. 9. März 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 737.
110. — Operierter Schrapnell-Schädelsteckschuss. Med. Sekt. d. schles. Ges. f. vaterl. Kultur. Breslau. 11. Mai 1917. Berlin. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1001.
111. — Perforiertes Karzinom der Kopfhaut. Med. Sekt. d. schles. Ges. f. vaterl. Kultur. Breslau. 11. Mai 1917. Berlin. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1001.
112. Melchior und Hauser, Über ein seröses Stadium gewisser Dermoidzysten (Dermocystoma asebaceum sudoriferum.) Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 24. p. 521.
113. Mercadé, La voie sous-péritonéale pour l'extractions des projectiles paravertébraux. Acad. de méd. Paris. 6 Févr. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 9. p. 88.
114. *Merzbacher, Anatomische Betrachtung über 2 Fälle von Anencephalie. Annal del Inst. Modelo de Clin. Med. 1. Oct. 1916. p. 32.
115. Moll, Über Schädelplastik bei Schussverletzungen. Diss. Freiburg i. Br. 1917.
116. Mörig, Über Sinus pericranii. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 7. p. 234.
117. Morison, Transplantation of bone in injuries of skull. Brit. Journ. surg. Jan. 1917. Brit. med. Journ. 1917. May 19. Epit. lit. p. 17.
118. Neugebauer, Tödliche Luftembolie nach Lufteinblasung in die Oberkieferhöhle. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 7. p. 140.
119. Neuhäuser, Schädelplastik. Wiss. Abd. d. Mil.-Ärzte d. Garnis. Ingolstadt. 9. Dez. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 13. p. 414.
120. Nieden, Die freie Knochenplastik zum Ersatze von knöchernen Defekten des Schädels mit und ohne gleichzeitigem Duraersatz. v. Langenbecks Archiv. Bd. 108. H. 2. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 12. p. 255.
121. Nieny, Beitrag zur Frage der Schädel- und Duraplastik. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 6. p. 119.
122. Noon. Repair of large bony defects in the skull by means of a metal plate, with a record of 3 cases. Lancet 1917. March 10. p 373.
123. Oppikofer, Über den Wert des Glasschen Symptomes bei akuter und chronischer Nebenhöhleneiterung. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzt. 1917. Nr. 35. p. 1130.
124. Ostenberg, H. v., Aneurysma arterio-venosum zwischen Carotis interna, Vertebralis sinistra und Sinus transvers. Münch. med. Wochenschr. 1917. 7.
125. *Patterson, Operations on the nasal sinuses carried out through a temporary opening in the septum (trans-septol). Brit. med. Journ. 1917. Oct. 20. p. 513.
126. Pels-Leusden, Plastischer Ersatz am Schädel. Med. Ver. Greifswald. 2. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 12. p. 382.



127. Perls, Beitrag zur Symptomatologie und Therapie der Schädelschüsse. Diss. München 1917.
128. Perrier, Perte de substance du frontal. Comblement par greffon pris du tibia. Soc. méd. Genève. 14 Déc. 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 26. p. 839.
129. Perthes, Totale Skalpierung und vergleichende Beobachtungen über den Wert der autoplastischen und homöoplastischen Transplantation. Med.-natuwiss. Ver. Tübingen. Med. Abt. 9. Juli 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1340.
130. *Perussia, Röntgenbefunde bei Schädelbasisfrakturen. La Radiolog. med. 12. Dez. 1916. Bd. 3.
131. Peters, Doppelseitige Encephalocele der Orbita. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 59. 1917.
132. Pflugradt, Über Schädeldefekte. Ein Beitrag zur Behandlung der Schädelschüsse in den Heimatlazaretten. v. Bruns' Beitr. Bd. 103. H. 4. Kriegschir. H. 28. p. 465. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 19. p. 411.
133. Phocas, Réparation d'une perte de substance cranienne à la suite de la trépanat. Séance 7 Mars 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 10. p. 649.
134. Plahl, Zur Helmfrage als Schutz gegen Schädelverletzungen. Mil.-ärztl. Sitzg. im Ber. d. Heeresgrupp.-Kommand. G.-O. Erzherzog Eugen. 4. Nov. 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 62.
135. Ritter, Beurteilung der Dienstfähigkeit von chronischen Nebenhöhlenkranken. Laryng. Ges. Berlin. 27. April 1917. Berlin. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 46. p. 1120.
136. Ritter, Über Stirnhöhlenoperationen unter militärischen Gesichtspunkten. Laryng. Ges. Berlin. 23. Febr. 1917. Berlin. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 44. p. 1070.
137. Rost, Über Spätabszesse bei Kopfschüssen nach Deckung. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 33. Feldärztl. Beil. p. 1091.
138. Rouhier, Pertes de substance craniennes et greffes cartilagineuses. Presse méd. 1917. Nr. 71. p. 722.
139. Roy, A propos de la prothèse cranienne. Réun. méd.-chir. de la 5. armée. 18 Nov. 1916. Presse méd. 1917. Nr. 2. p. 23.
140. Rudberg, Akute Entzündung des Sinus frontalis. Hygiea 1917. Bd. 79. 2. p. 68.
141. Ruppanner, Über primäre maligne Geschwülste der Stirnhöhle. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1917. Bd. 75. p. 365.
142. Ruttin, Schussverletzung des linken Felsenbeines, Liquorabfluss. Akute Otitis. Sinusthrombose. Operation. Heilung. Österr. otol. Ges. 31. Okt. 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 20. p. 901.
143. Ruttin, Schussverletzung der rechten Schläfebeinschuppe. Hirnprolaps. Meningeale Erscheinungen mit linksseitiger Hemiplegie. Entlastung des Prolapses durch Anlegung einer grossen Knochenlücke an der Basis. Rückbildung des Prolapses und der Lähmung. Österr. otol. Ges. 31. Okt. 1916. Wiener med. Wochenschr. 1916. Nr. 20. p. 901.
144. — Zystischer Polyp im mittleren Nasengange. Choanalpolyp. Transsudat in die Kieferhöhle. Österr. otol. Ges. 31. Okt. 1916. Wien. med. Wochenschr. 1916. Nr. 20. p. 901.
145. Schaeffer, Further observations on the anatomy of the sinus frontalis. Annals of surg. 1916. 6.
146. *Schlemmer, Über die akuten und chronischen Erkrankungen der Nasennebenhöhlen. Wiss. Abd. d. Mil.-Ärzte Wolkowysk. 19. Febr. 1917. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1814.
147. Schlender, Schädelverletzungen. v. Bruns' Beitr. Bd. 103. H. 4. p. 500. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 19. p. 411.
148. Schüller, Verkalkungsherde im Gehirn eines Epileptikers. Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk. Sekt. f. inn. Med. Wien. 29. März 1917. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 16. p. 740.
149. Schulz, Schädeldeckverbände. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 12. p. 573.
150. Schutz, Zur Kenntnis der kongenitalen Lipome des behaarten Kopfes. Diss. Breslau 1917.
151. Scott, G., Zwei interessante Fälle. 1. Luftansammlung in der Schädelhöhle. Archiv of Rad. and Electrother. 1917. Jan. p. 237.
152. Sebileau, Contribution à l'étude anat.-clin. des restaurations métalliques de la paroi crânienne. Séance 24 Oct. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 32. p. 1967.
153. — La table de Bozo pour la pratique des opérations sur le tête et le cou. Séance 25 Juill. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 38. p. 2209.
154. — Prothèse métallique du crâne. Séance 25 Juill. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 28. p. 1711.
155. Sebileau et Thoumire, Curieux document pour servir à l'histoire de la prothèse métallique cranienne. Séance 7 Févr. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 6. p. 485.
156. Seubert, Über die Deckung von Schädelknochenlücken nach Schussverletzungen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 8. Feldärztl. Beil. p. 263.



157. Seyberth, Geheilter Fall von Duraschädelplastik. Berl. med. Ges. 31. Jan. 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 195.
158. Shelmann, A case of pan-sinusitis complicat. with acute suppurat. appendicitis and acute mastoiditis. Med. Rec. 1916. Vol. 90. H. 15. Oct. 7. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 34. p. 771.
159. Sicard, Dambrin et Roger, Action ostéogénétique de la plaque osseuse stérilisée dans les plasties craniennes. Presse méd. 1917. Nr. 56. p. 577.
160. Sicard et Dambrin, Plasties du crâne par homo-plaques craniennes sterilisées. Soc. méd. des hôp. Paris. 26 Janv. 1916. Presse méd. 1917. Nr. 9. p. 87.
161. — Plasties du crâne par os cranien humain stérilisé. Presse méd. 1917. Nr. 6. p. 60.
162. Sieglbauer, Über einen am Lebenden beobachteten Torus occipital. Militärarzt 1917. Nr. 6. p. 105.
163. Simon, H., Grundsätzliches in der Behandlung der Schädelschüsse. Med. Klinik 1917. 2.
164. Simpson, Cartilage grafts for closing cranial defects. Brit. med. Journ. 1917. April 21. p. 512.
165. Smoler, Spastische Lähmung der Beine durch Geschoss vor dem Proc. transv. des 10. Brustwirbels. Feldärztl. Abd. Olmütz. 18. Nov. 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 466.
166. Souques, M., Areflexie chez un blessé du crâne. Soc. de neurol. 11 Janv. 1917. Presse méd. 1917. 5. p. 53.
167. Socques et Odier, Ecaulement du liquide céphalo-rachidien par les fosses nasales, dans un cas de tumeur cérébrale. Soc. méd. des hôp. Paris. 8 Juin 1917. Presse méd. 1917. Nr. 36. p. 374.
168. Souques et Odier, Hémianopsie maculaire et localisation corticale. Soc. de neurol. Paris. 7 Juin 1917. Presse méd. 1917. Nr. 36. p. 374.
169. Steiger, Inoperable maligne Geschwulst im Schädelinneren, durch Röntgenbestrahlung klinisch geheilt. Med.-pharmaz. Bezirksver. Bern. 14. Dez. 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 10. p. 307.
170. — Kopfschmerzen, seit vielen Monaten beständig anhaltend, auf die linke Schädelhälfte lokalisiert, durch Röntgenbestrahlung geheilt. Med.-pharmaz. Bezirksver. Bern. 14. Dez. 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 10. p. 309.
171. — Maligne Geschwulst des Schädelinnern. Med.-pharmaz. Ver. Bern. 16. Dez. 1916. Korrespodenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. 10. p. 307.
172. Steinmann, Schluss einer Trepanationsöffnung durch freie Knochentransplantation. Med.-pharmaz. Bezirksver. Bern. 14. Dez. 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 10. p. 304.
173. Stenger, Zwei Fälle ausgedehnter Osteomyelitis des platten Schädelknochens. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg. 5. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 20. p. 637.
174. Stein, Einiges über Tangentialschüsse. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 36. p. 1133.
175. Tanton, Le traitement des plaies cranio-cérébrales par la cranioplastie immédiate et la suture primitive des parties molles. Séance 7 Nov. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 34. p. 2028.
176. *— Plaie cranio-cérébrale par projectile de guerre. Craniectomie avec cranioplastie. Discuss.: Sebileau. Séance 28 Nov. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 37. p. 2155.
177. Tavernier, Utilité de l'épaisseur du greffon dans les cranioplasties cartilagineuses. Communic. à la soc. médico-chir. mil. de la XIV. Reg. 18 Sept. 1917. Arch. de méd. et de pharm. milit. 1917. 68, 5.
178. *Tailor, Some mistakes in medical diagnosis. Med. Press 1917. Sept. 19. p. 223.
179. Thomas, A., et Sellier, Demi-anesthésie cérébrale. Soc. de neurol. 11 Janv. 1917. Presse méd. 1917. 5. p. 54.
180. Tilley, Acute osteomyelitis of the frontal bone: operation: recovery. British med. Journ. 1917. July 7. p. 7.
181. Tyndall, Early complications resulting from retained bone fragments in a case of gunshot wound of the head. Brit. med. Journ. 1917. March 24. p. 423.
182. Uffenorde, Bewährt sich unser klinischer Standpunkt gegenüber den Nasennebenhöhlenentzündungen und ihren Komplikationen auch bei den traumatischen Erkrankungen? Arch. f. Ohren- etc. Heilk. 1917. Bd. 100. H. 3/4. p. 71.
183. Uthy, Erfolge bei der Frühoperation von Kopfschüssen mit Gehirnverletzung in der Divisionssanitätsanstalt. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 13/14. p. 605 u. 647.
184. — Erfolge bei der Frühoperation von Kopfschüssen mit Gehirnverletzung in der Divisionssanitätsanstalt. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 647.
185. *Vevers, A sebaceous horn. Lancet 1917. July 14. p. 53.
186. Vilandre, Ch., Die Radiographie der Regio spheno-maxillo-temporalis und des Gesichts. (Mit schematischen Abbildungen.) Journ. de Radiol. et d'Electrol. 2. H. 11.



187. Villandre, Extraction des corps étrangers métalliques ayant pénétré dans la boite cranienne. Lyon chirurg. 14. 5. 1917. p. 793.
188. — Fistules consécutives à des plaies du crâne par armes de guerre. Rev. de chir. 1916. Nr. 7/8. p. 83.
189. — Fistules consécutives à des plaies du crâne par armes de guerre. Lyon méd. t. 126. Nr. 1. 1917. Janv. p. 44. Presse méd. 1917. Nr. 44. p. 461.
190. *— Greffes ostéo-périostiques ds. les réparat. des trépanat. craniennes. Lyon méd. t. 126. Nr. 6. 1917. Juin. p. 278. Presse méd. 1917. Nr. 44. p. 462.
191. — Réparation des pertes de substance cranienne. Presse méd. 1917. Nr. 29. p. 300.
192. — Technique de la réparation des pertes de substance cranienne par greffes ostéo-périostiques prélevées sur le tibia. Presse méd. 1917. Nr. 52. p. 540.
193. Vilvandre, Über Schädelaufnahmen. Normalskizzen. Journal de Radiol. et d'Electrol. II. H. 8. p. 507.
194. Warth, Stichverletzung des Sinus cavernos. Diss. Freiburg i. Br. 1917.
195. Wegelin, Schussverletzung des Schädels mit indirekter Fraktur der Lamina cribrosa. Med.-pharm. Bezirksver. Bern. 28. Juni 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 47. p. 1594.
196. Weichherz, Über 77 Fälle von Kopfschüssen. Feldärztl. Abd. d. Garnis. Laibach. 7. Dez. 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 11. p. 542.
197. Weissenberg, Zur Therapie und Prognose der Schädelschüsse im Feldlazarett. Diss. Berlin 1917.
198. Wildbolz, Schädelplastik bei Schädeldefekten. Transplantation einer Tibiaspange mit anhaftendem Perioste samt subkutanem Fett. Med.-pharm. Bezirksver. Bern. 14. Juni 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 47. p. 1592.
199. Wilde, A case of antral abscess treated with salicylic acid. Lancet 1917. June 30. p. 998.
200. Wolf, Die Behandlung der Schädelschüsse im Feldlazarette. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 14. Feldärztl. Beil. Nr. 14. p. 469.
201. — Knochendefekte über beiden Stirnhöhlen. Wiss. Abd. d. Militärärzte d. Garnis. Ingolstadt. 9. Dez. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 13. p. 414.
202. — Schädelverletzung. Wiss. Abd. d. Militärärzte d. Garnis. Ingolstadt. 9. Dez. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 13. p. 414.

Angeborene Veränderungen, Diagnostik und Operationstechnik.

Höchstetter (68) hat bei eingehenden Untersuchungen des Schädels junger, menschlicher Embryonen von 25—30 mm Scheitelsteisslänge ein konstantes Bindegewebsgefässlager gefunden; dieses erhält zuerst von der Seite her Gefässe, die sich dann langsam scheitelwärts verschieben.

Bloch (13) beschreibt zwei Fälle von Anencephalus, die weibliche, 1 Monat zu früh geborene Kinder betrafen, die vor oder kurz nach der Geburt starben. In beiden Fällen fand sich eine auffallende Hypoplasie der Nebennieren, in einem Falle ausserdem eine Missbildung von Herz- und Wirbelsäule.

Haggenmüller (57) berichtet über einen mit Erfolg operierten Fall von Encephalocele.

Peters (131) beobachtete bei einem 8 Wochen alten Kinde eine doppelseitige Encephalocele der Orbita. Anschliessende Übersicht über die bisher beobachteten Fälle.

Mörig (116) beschreibt zwei Fälle von Sinus pericranii, die beide den Stirnschädel betrafen und offenbar durch Verbindung des Sinus mit den Diploevenen zustande gekommen waren. Der eine Fall wurde operiert, indem die papierdünne Knochencyste, die den Sinus darstellte, entfernt und in den Defekt ein Fett-Faszienlappen eingelegt wurde.

Sieglbauer (162) fand bei einem 38jährigen Manne, der seit einem Sturz im 3. Lebensjahre eine bis zum 25. Lebensjahre wachsende Geschwulst am Hinterhaupte beobachtete, einen breiten stumpfen Zapfen in der Gegend der Protuberantia occip. ext. Der Zapfen bestand aus einer knöchernen Basis, die eine 75 mm starke Verbreiterung der Protuberanz darstellte und



von hyperplastischer Haut bedeckt war. Verf. nimmt eine hereditäre Reminiszenz an der queren Hinterhauptswulst der Antropomorphen an.

Willems und Albert (2) weisen auf die vielfachen Vorteile der Lumbalpunktion bei Schädelverletzungen, Überdruck (Commotio), Epilepsie, Hirnprolaps und Meningitis hin. Die Verfasser kommen zum Schlusse, dass die Punktion in diesen Fällen nicht allein ein diagnostisches Hilfsmittel darstellt, sondern auch entsprechend oft wiederholt ein wirksames Heilmittel, das mit der intralumbalen Serotherapie kombiniert werden kann.

Engelmann (35) weist auf die vielfachen Vorteile der von Pfeifer empfohlenen axialen Schädelaufnahmen hin, die vor allem für Kiefer-Keilbeinhöhle und Schläfenbein wichtig sind.

Vilvandre (199) hat auf Grund von Röntgenaufnahmen des normalen Schädels Schemata ausgearbeitet, die den Verlauf der Suturen, Gefässe und Gehirnteile erkennen lassen und so die Fremdkörperlokalisation erleichtern. In einer weiteren Arbeit betont er die grosse Tiefenausdehnung der Regio spheno-maxillo-temporalis, für deren Begrenzung der grosse Keilbeinflügel und der Pterygoidfortsatz von Bedeutung ist.

Franke (41) tritt dem Ritterschen Vorschlage entgegen zur Stillung von Blutungen aus dem Sinus Holzplättchen einzukeilen. Verf. weist auf die von Kocher empfohlene Technik Horsleys hin, der Muskelläppchen auflegte. Anführung von zwei mit Erfolg verwendeten Fällen.

Sebileau (153) demonstriert einen von Bozo konstruierten Tisch, auf dem bei Kopf- und Halsoperationen der Kopf durch ein Gipspolster fixiert werden kann.

Verletzungen der Weichteile und entzündliche Erkrankungen.

Perthes (129) berichtet über totale Skalpierung eines 20jährigen Mädchens. Der Defekt wurde auf der einen Seite mit eigenen Hautläppchen, auf der anderen mit der Epidermis der Schwester gedeckt. Die Heilung erfolgte zunächst auf beiden Seiten, später kam es jedoch zur Resorption des körperfremden Materials.

Laboure (95) weist darauf hin, dass auf der nach ausgedehnten Weichteilverlusten freiliegenden Tabula externa keine Transplantation möglich ist, da diese auf dem Knochen nicht festhaften. Es ist nötig, den Knochen bis zur Diploe durch vielfache Bohrlöcher anzubohren. Aus diesen Bohrlöchern schiessen Granulationen auf, die sich bald vereinigen und auf denen dann transplantiert werden kann.

Stenger (173) konnte in zwei Fällen eine ausgedehnte Osteomyelitis der platten Schädelknochen zur Heilung bringen. Ätiologisch kam ein Schlag auf das Stirnbein, bzw. chronische Stirnhöhleneiterung in Betracht. Sorgfältige Freilegung der Diploe und Tabula interna ist nötig.

Klaus weist darauf hin, dass die Osteomyelitis der platten Knochen eine recht seltene Komplikation der Eiterung der pneumatischen Höhlen des Schädels ist. 1909 stellte Gerber (47) 29 Fälle zusammen, die zuweilen im Anschluss an eine Operation und Eiterretention vorzugsweise im jugendlichen Alter beobachtet wird. Die Unterscheidung von cirkumskripter gutartiger und diffus fortschreitender (bösartiger) Osteomyelitis ist möglich. Klinisch ist das Überschreiten der Nebenhöhlengrenze wichtig. Teigige Schwellung bis unter die behaarte Kopfhaut trotz Eiterabflusses, sowie multiple periostale Abszesse sprechen für die Diagnose, ebenso das attackenweise Fortschreiten. Die Prognose ist sehr schlecht. Bericht über einen Fall bei 7jährigem Knaben. Heilung. Im Anschluss berichtet Weingartner über vier Fälle. Tilley beschreibt eine von den Stirnhöhlen ausgehende akute Osteomyelitis, die allmählich das ganze Stirnbein befiel und wiederholte Freilegung nötig machte. Heilung. Hinweis auf die Literatur.

Verletzungen, ausschliesslich Schussverletzungen.

Bucky (18) weist darauf hin, dass bei der Beurteilung von Schädelzertrümmerungen grösste Vorsicht geboten ist bezüglich der Feststellung der Todesursache. Aus dem Befund der Schädelknochen lässt sich kein bündiger Schluss auf die Schwere der Verletzung in bezug auf die Prognose ziehen. Es ist zu beachten, dass auch Späteiterungen die eigentliche Todesursache darstellen können und dass zuweilen selbst schwerste Gehirnerschütterungen symptomlos ausheilen. Ebenso brauchen auch ausgedehnte Zerstörungen der Schädelkapsel nicht mit deletären Veränderungen der Weichteile im Innern einhergehen.

Perussia (130) vermeidet die Schwierigkeiten der Deutung des Schädelbasisbildes durch Schrägaufnahme (Ohr auf die Platte), für die vordere Schädelgrube, Axialaufnahme (Kinn auf die Platte, Röhre über dem Scheitel), für die mittlere Schädelgrube, Schrägaufnahme mit rotiertem Kopf für die hintere Schädelgrube. Kontinuitätstrenungen.

Scott, G. (151). Bei einer Patientin, die über häufige Migräne und ein deutliches Schepern im Kopfe klagte, das bei plötzlichen Bewegungen des Kopfes selbst auf Distanz hörbar war, ergab das Röntgenbild eine Flüssigkeitsansammlung in der Schädelhöhle, über der deutliche Luftblasen feststellbar waren. Ausserdem fand sich eine von der linken Augenhöhle ausgehende Exostose, die bereits vor 9 Jahren eine Operation nötig gemacht hatte. Im zweiten Falle fand sich eine Myositis ossificans der Hüfte bei einer Kranken mit Arthritis coxae (Charcot).

Christopherson (23) berichtet über eine Basisfraktur durch Sturz, der 14 tägige Bewustlossigkeit und Verlust von Geruch und Geschmack nach sich zog. Später — bei Anstrengung — zeitweise Unwohlsein und Kopfschmerz. 24 Jahre nach dem Unfall Meningitis, die in 44 Stunden zum Tode führte. Sektion ergab einen alten kleinen Abszess an der Basis des Stirnhirns und Diplokokkenmeningitis der Konvexität. Verf. nimmt an, dass der Abszess seit der Fraktur latent bestand.

Aneurysmen.

H. v. Ortenberg (124) beobachtete nach einer Granatsplitterverletzung ein Aneurysma, das die ganze linke Nacken- und Halsseite von den Halswirbeln bis zum lateralen Rand des Sternocleidomastoideus einnahm und doppelnussgross war. Der grosse Sack kommunizierte mit Carotis interna, der Vertebralis und dem Sin transversus, in den der Granatsplitter durch das Os occipitale eingedrungen war. Ligatur der Carotis interna und der Vertebralis, die von der Subclavia aus freigelegt wurde. Feste Tamponade. Die Abschneidung der Blutversorgung bedingte zunächst keine Störung, später traten Erscheinungen auf, die auf Erweichung in der linken Hemisphäre deuteten aber wieder schwanden.

Auch in dem Falle Hoffmanns (69) handelte es sich um eine Granatsplitterverletzung als Ursache. Der Splitter war an der Nase eingedrungen. bedingte eine Lähmung des N. recurrens, glossopharyngeus und hypoglossus und sass zwei Finger breit unterhalb der Schädelbasis. Nach einem von der Nasenwunde ausgehenden Kopferysipel fand sich in der rechten Nackenseite eine schmerzhafte fluktuierende Anschwellung, die als vereitertes Hämatom gedeutet wurde. Bei der Inzision starke Blutung. Die Tamponade bedingt bei gutem Puls Atemstillstand. Nach Suprarenininjektion (1 ccm 1‰ Lösung) Cheyne-Stokes Atmen. Bewusstlosigkeit hält an. Tod nach 20 Stunden. Die Autopsie ergibt frische Embolien des rechten Hinterhauptslappens und einen kleinpflaumengrossen Aneurysmasack des rechten Vertebralis zwischen Atlas und Epistropheus.



Küttner weist darauf hin, dass die meisten Verletzungen und Aneurysmen der Vertebralis die in der Regio suboccipitalis gelegene Strecke vom Austritt aus dem Foramen transvers. des Atlas bis zum Eintritt in die Schädelhöhle betreffen. Eine typische Unterbindung für die Arterie in dieser Strecke fehlt, obwohl die Unterbindung auch bei Unterbindung am Austritt aus der Subclavia wegen des starken Kollateralkreislaufes der Vertebralis nötig ist. Unter Benützung des oberen scharfen Randes des hinteren Atlasbogens lässt sich die Arterie nach Längsschnitt am hinteren Kopfnickerrand und querer Durchtrennung des Splenius und Semispinalis capitis in der Höhe der Warzenfortsatzspitze leicht finden.

Enderlen (34) beschreibt eine schwere Blutung aus der Occipitalis, die unterbunden werden musste.

Dufourmantel (30) beobachtete ½ Jahr nach einer reaktionslosen Heilung einer Infanteriegeschossverletzung des Hinterhauptes eine starke Blutung aus dem Gehörgang, dessen Grund von einem dunkelblauen Tumor eingenommen war. Durch Tamponade stand die Blutung. Da sich diese jedoch bei jedem Tamponwechsel erneuerte, wurde die Carotis interna freigelegt. Tamporäre Unterbindung brachte die Blutung nicht zum Stehen, so dass auch der Sinus freigelegt wurde. Die Unterbindung des Sinus verminderte die Blutung, die jedoch erst verschwand als die Carotis interna dauernd ligiert wurde. Heilung.

Balban (8) fand unter einem perforierten kirschgrossen Abszess zwischen Stirn- und Scheitelbein einen kronengrossen Knochendefekt mit wallartig erhobenem Knochenrand. Die Wassermannsche Reaktion bestätigte die Diagnose Gumma. Heilung durch spezielle Therapie.

Melchior (109) beschreibt ein übermannskopfgrosses Lipom am Kopfe eines 11 Wochen alten Kindes, das äusserlich wie eine Cephalocele aussah. Nach Exstirpation des subaponeurotisch gelegenen Tumors, der dem Periost aufsass, Heilung. Die meist rasch wachsenden kongenitalen Lipome sind nicht so selten als die Lipome des behaarten Kopfes.

Melchior und Hauser (112) weisen an der Hand eines Falles darauf hin, dass durch das Fehlen von Talgdrüsen in der Wand von Dermoidcysten des behaarten Kopfes der Inhalt dieser Cysten rein serös sein kann.

Jellinek (76) fand bei einem 30 jährigen Manne eine knochenharte, gänseeigrosse Geschwulst am Scheitelbein, die sich nach einem Falle vor 15 Jahren entwickelt hatte.

Kirschner (84) berichtet über ein grosses Osteom des Stirnbeines, das bereits zur Sehnervenatrophie geführt hatte. Nach der Operation weitgehende Besserung des Sehvermögens.

Hirschfeld (66) weist auf einen Fall des eigenartigen ungefärbten Schädelchloroms hin, den er bei einem 8 jährigen russischen Mädchen beobachtete. Die Erkrankung begann mit Schwellung der rechten Wange, Hervortreten des rechten Auges und Erblindung. Die Röntgenbehandlung ergab rasche lokale Besserung. Tod an Pneumonie. Bei der Sektion zeigte sich das vom Periost der Orbita ausgegangene Chlorom abgeheilt.

Auch Steiger (169) konnte durch die Röntgenbestrahlung ein Schädelbasissarkom zur Heilung bringen. Die Geschwulst war erst seit 5 Wochen durch Exophthalmus, Ptosis und Erblindung des rechten Auges manifest geworden. Dazu kam schmerzhafte Schwellung des Jochbogens und Kiefersperre. Das Röntgenbild zeigte eine Vergrösserung der Sella turcica. Vielfelderbestrahlung von je 30 Minuten Dauer.

Kren (90) beschreibt ein echtes Hämangioendotheliom, das in Form von erbsen- bis kirschgrossen blauroten Knoten dem ganzen rechten Stirn- und Scheitelbein aufsass. Die Knoten waren weich und leicht kompressibel, sie bluteten stark, wenn sie ausgekratzt wurden; regionäre Metastasen.

Kopfschussverletzungen im allgemeinen.

Gamlen und Smith (46) verlangen auf Grund von 1500 im Laufe von 18 Monaten durchgeführten Röntgenuntersuchungen von Schädelverletzten die stereoskopische Aufnahme für die exakte Fremdkörperlokalisation. Bei unruhigen oder delirierenden Kranken ist Narkose nötig. Bei der Aufnahme muss der Kopf in geeigneter Stellung fixiert werden, die möglichst die Übereinanderlagerung der Knochen vermeidet. Die der Platte aufliegende Wunde wird durch Metall markiert. Anoden-Plattendistanz 58—65 cm. 8—9° Bauer, 120—140 M.A. Bei der Deutung ist die Verwechslung des Schattens der Zirbeldrüse mit einer Fraktur zu vermeiden. Die ohne Fraktur mit schweren inneren Blutungen verlaufenden Kontusionen sind röntgenologisch nicht zu erkennen; ausgedehnte Frakturlinien mit Beteiligung der Schädelbasis geben ebenso eine schlechte Prognose, wie die fronto-occipitalen Durchschüsse, während biparietale Durchschüsse etwas bessere Prognose geben.

Faschingbauer und Böhler (38) haben die Wirkung der modernen Geschosse auf dem Schädel untersucht. Die Mehrzahl der gefundenen Konvexitätsbrüche liess sich als Biegungs- und Berstungsbrüche erklären, deren Entstehung unter Mitwirkung des Gehirns viel häufiger zu sein pflegt als im allgemeinen angenommen wird. Die hydrodynamische Wirkung des Projektils bei Nahschüssen ist unbestritten. Die Geschossgeschwindigkeit wird auf einzelne Teile des fast inkompressiblen Gehirns übertragen, es kommt zum beträchtlichen plötzlichen Anwachsen des Seitendruckes im Hirnschädel und zur Sprengwirkung. Diese macht sich bei der planen Lage im Schädelsphäroid und bei der Dünne der Knochenlamellen vor allem an der Schädelbasis geltend. Die Kontrekoupfrakturen sind dem Mechanismus nach nahe verwandt. 8 Krankengeschichten. Bei sagittalen, frontalen und schrägen Schädeldurchschüssen ebenso bei Rinnen- und Steckschüssen sind umschriebene Frakturen des Orbitaldaches und des Tegmen tympani häufig, die sich klinisch durch Blutungen kennzeichnen (intraorbitales Hämatom-Protrusio bulbi, Suffusion der Lidhaut und Konjunktiva).

Hufschmid (71) betont, dass jede auch scheinbar noch so harmlose Kopfschwartenverletzung zu exzidieren ist, um eine darunter liegende Knochenverletzung feststellen zu können. Wenn diese fehlt, kann primär genäht werden, so dass die Heilung beschleunigt und eine reizlose, gut verschiebliche Narbe erzielt wird.

Hermann (62) berichtet über 75 Schädelschüsse (55 penetrierende). Die Verletzungen sind häufig primär aseptisch und werden sekundär infiziert. Nur infizierte Wunden sollen operiert werden und zwar erst, wenn die Infektion sich nach der Schädelhöhle ausbreitet. Auch die radikalste Trepanation kann die Infektion nicht beseitigen, anderseits schädigt jeder blutige Eingriff die Gewebe und setzt ihre Widerstandsfähigkeit herab.

Colmers (26) geht davon aus, dass jeder Schädelverletzte auch bei bestem subjektiven Befinden als Schwerverletzter zu betrachten ist und monatelanger sorgfältigster Überwachung bedarf, wenn das Gehirn verletzt ist. Die Prognose erfordert bei der lang dauernden Gefahr der Encephalitis oder eines Hirnabszesses grosse Vorsicht, ebenso sind spätere subjektive Klagen nicht ohne weiteres als Aggravation oder Simulation zu behandeln. Sie verlangen neurologische Behandlung, event. Lumbalpunktion.

In einer weiteren Arbeit gibt Colmers (27) allgemeine Richtlinien für die Therapie bei Schädelschüssen.

Schlender (147) verlangt die Revision jedes Schädelschusses im Feldlazarett, die Operation der Tangential-, oberflächlichen Rinnenschüsse und Steckschüsse, soweit das Projektil fühlbar ist. Nahtverschluss kommt nur bei



Tangentialschüssen ohne Duraverletzung in Frage. Der Abtransport verlangt event. grösseren Fixationsverband.

Weissenberg (197) bringt eine ausführliche Statistik über 250 Kopfverletzungen. 58 †. 54 Weichteil-, 46 Steckschüsse, 26 Hirnprolapse. Die Prognose ist im allgemeinen schlecht (Literatur).

Joseph (77) geht von den diagnostisch-prognostischen Schwierigkeiten der Schädelwunden aus. Kleine lochförmige Wunden lassen sich am schwersten auf ihre Bedeutung abschätzen. Ohne Röntgenbild gibt nur der Ausfluss von Hirnsubstanz und fühlbare Depression (9 bezw. 3mal in 49 Fällen) einen sicheren Beweis für Knochenverletzung, während nervöse Erscheinungen nicht ausschlaggebend sind. Für die operative Behandlung ist das Röntgenbild entscheidend, so dass die vorderen Sanitätsformationen, die weder über einen Röntgenapparat verfügen noch den Patienten längere Zeit liegen lassen können, nur dann operieren sollen, wenn Blutung oder Hirndruck das Leben bedrohen. Da die in das Gehirn eingepressten Knochensplitter sich meistens infizieren, ist die Indikation in erster Linie von dem Vorhandensein von Knochensplittern abhängig zu machen. Die Operation soll in Lokalanästhesie vorgenommen werden, Hirnvorfälle sind nicht abzutragen, bei epileptischen Anfällen und pulsloser Dura soll der Hirnbrei und das Blut angesaugt und die Dura nicht eröffnet werden. Nach der Operation ist Revision durch Röntgenaufnahme nötig. 49 Operationen: 36 intracerebrale Impressions-, 13 extradurale Depressionsschüsse 21 † (19 Impressions-, 2 Depressionsschüsse), 3 Sinusblutungen (1 † an Luftembolie), 27 Kontrolluntersuchungen ergaben 3 Spättodesfälle, 13 Verletzte sind arbeitsfähig. Die Deckung des Schädeldefektes ist wegen der Gefahr der Spätinfektion erst nach Jahren zulässig.

Simon (163) betont, dass der Schädelschuss im Prinzip wie jede andere Wunde zu behandeln ist und der Arzt sich darauf beschränken muss den normalen Heilverlauf durch Fernhalten von Komplikationen zu fördern. So zwingt nicht der Schädelschuss an und für sich, sondern die Komplikation zur Operation, vor allem die Infektion, die bei den der äusseren Wunde oft nicht entsprechenden stärkeren Zerstörungen im inneren leicht sich ausbreitet und primäre Wundrevision verlangt. Mit der Ausräumung der Wunde ist die Operation beendet.

Capelle (19) gibt auf Grund von 60 im Heimatlazarett beobachteten Schädelschüssen eine Kritik der ersten Versorgung im Felde. 17 Fälle ohne Duraverletzung heilten komplikationslos, von 38 Gehirnverletzungen heilten 15 Fälle ohne Spätfolgen, 18 starben an infektiösen Prozessen der Hirnsubstanz — meist infektiöse Encephalitis infolge Übersehens der tiefen Splitter bei der primären Wundversorgung. Die an die Geschosszone angrenzende Hirnumgebung ist gegenüber der Bakterieninvasion kein gesundes Gewebe, sondern besitzt im Gegenteil infolge traumatischer Nekrose vorgeformte Bahnen zur Einnistung und Weiterleitung der Infektion. Daher frühzeitige radikale Ausräumung der bakteriellen Brutstätte. Hirndruck im Anschluss an den Hirnschuss ist bereits Symptom begonnener Infektion. Die Wirkung der Hirndrainage ist technisch und im Erfolg begrenzt, die Sekundärinfektion muss dabei vermieden werden. Empfehlung der Guttaperchadrainage. Primärer Verschluss ist ein gewagtes Spiel.

Goldschmidt (48) sah unter 200 in 10 Monaten beobachteten Kopfschüssen öfters Versagen der Röntgenuntersuchung. Durchschüsse kleinkalibriger Projektile wurden konservativ behandelt, schwere Schädelzertrümmerungen blieben unoperiert. 145 Operationen (18 Kopfschwarte) in oberflächlicher Billrotmischnarkose. Die Hirnwunde wurde mit dem behandschuhten Finger ausgetastet, Einlegen eines Jodoformgazestreifens. Bei 127 penetrierenden operierten Verletzungen war 96mal die Dura zerrissen. Frühoperation ist nötig. Schädelschüsse sind dringliche Operationen. Bei fehlender Duraver-



letzung ist primärer Verschluss anzustreben. Bei offener Dura ist häufiger Verbandwechsel, Tamponade, Behandlung der Dura und Hirnwunde mit Jodtinktur nötig. Druckverbände statt des Turbanverbandes zur Vermeidung des Prolapses. 10 Fälle heilten ohne Komplikation, in 42 Fällen kam es zum Prolaps. Ursache ist das traumatische Hirnödem. Behandlung mit Jodtinktur und Lumbalpunktionen. Abtragung ist unnötig. Spontanheilung in 23 Fällen, 16 †. In 29 Fällen trat Encephalitis ein (24 † meist infolge Durchbruch in den Seitenventrikel). 6 Fälle von Abszessbildung (4 †). Die Meningitis tritt meist im Endstadium auf (unter 47 Todesfällen 19 mal), sie wird durch Lumbalpunktionen ebenso wie die Encephalitis gebessert. Hinweis auf den Stahlhelmschutz.

Pfahl (134) hat bei 200 Verletzten 49 Kopfverletzte gesehen, die meist durch Granatsplitter bedingt waren und durch den Helmschutz vermieden oder gemildert worden wären. In der Diskussion weist Böhler (14) darauf hin, daß er unter 1200 Verletzten 80% Kopfverletzte sah und schon 1915 mit gutem Erfolge Kavalleriehelme verwendete.

Uthy (183) geht davon aus, dass die Kopfverletzungen im Felde nicht prinzipiell als infiziert betrachtet werden können. Die möglichst frühzeitige Operation verlangt Fachchirurgen und absolute Asepsis. Die unmittelbar auf dem Schlachtfelde fallenden Kopfschüsse sind Segment- oder Diagonalschüsse mit grossen Schädeldefekten, bei denen das Gehirn als unkenntlicher Brei oder auch ohne Verletzungsspuren wie präpariert neben dem Gefallenen oft 10—15 m entfernt liegt. Am Schädel sind 60—120 Bruchstücke zu finden. Bei unmittelbarer Schrapnellexplosion fand sich an Stelle des Kopfes eine starre formlose Masse. Die nicht sofort fallenden fühlen im Moment der Verletzung einen heftigen Schlag, sehen Lichterscheinungen (Farbenringe) und haben Hörempfindungen (Pfeifen, Brummen, Sausen). Sie stürzen sofort oder drehen sich um ihre Vertikalachse oder fallen nach einigen taumelnden Schritten. Die im Liegen getroffenen springen oft auf. Durch den Sturz können sekundäre Verletzungen bedingt werden. Einzelne Verwundete laufen oft trotz Hirnvorfalls noch stundenlang. Stärkere subjektive Schmerzen fehlen. Meist besteht Bewusstlosigkeit für 1—2 Tage, oft bis zu 16 Tagen mit Amnesie für die in Bewusstlosigkeit verbrachte Zeit. 80% aller Verletzungen lassen sich durch den Stahlhelm vermeiden. Von den Schädelschüssen waren 55% Tangential-, 25% Prell-, 15% Segment- und 5% Diagonalschüsse. 708 operierte Fälle von denen 276 länger beobachtet wurden. Von diesen 276 starben 53, 165 kamen zur vollen Heilung, 58 wurden mit guten Granulationen abtransportiert. Indikation zur Operation: Fremdkörperentfernung, zentrale Lähmung, Dekompression. Die Nachbehandlung verlangt Ruhe, sterilen Verband, lockere Drainage, Vermeidung des Prolapses.

Wolf (200) berichtet über 286 im Feldlazarett beobachtete Schädelschüsse, von denen 231 lebend eingeliefert wurden und 171 starben. 90 Operationen, 71 Heilungen, von denen 31 bei der Nachkontrolle gute Resultate ergaben. Die Operierten erhielten 14 Tage lang $3 \times 1,0$ Urotropin. Frühabszesse infolge Steckgeschoss starben ausnahmsweise. Die Tangentialschüsse mit aussetzendem Puls und tiefster Bewusstlosigkeit (Incontinentia alvi) wurden nicht mehr operiert, ebenso Segmental- und Durchschüsse. Bei subduralem Bluterguss (fehlende Pulsation) wurde die Dura inzidiert. Gehirnhöhlen wurden mit behandschuhtem Finger abgesucht; primäre Naht der Weichteile mit Drainage der Höhle, Salbenverbände für die Ausstopfung der Wundhöhle an Stelle der krampfauslösenden trocknen Gaze.

Hische (67) berichtet über 100 auf dem Hauptverbandplatz operierte Schädelverletzungen. In 35 Fällen war nur die Kopfschwarte verletzt oder die Lamina externa ganz seicht eingedellt, in 10 Fällen war der Knochen verletzt, ohne dass die Dura beteiligt war. Trepanation ermöglicht in



allen 10 Fällen Abtransport in gutem Zustand. Bei zerrissener Dura liess die einfache Trepanation nur wenige Fälle das Heimatlazarett erreichen, bei 14 nach Bárány und Jeger geschlossen behandelten Fällen kam es dagegen nur in 3 Fällen zum Tode.

Mathieu (106) berichtet über 71 unmittelbar nach der Verletzung in Behandlung gekommene Schädelschüsse, deren Schicksal längere Zeit verfolgt werden konnte. Gesamtmortalität 42,2%. Die im Koma ankommenden Verletzten mit grossen Zertrümmerungen gingen sämtlich zugrunde (13 Fälle). Bei Strahlenfrakturen mit Gehirnkontusion ohne Knochenimpression kam es unter 6 Fällen 1 mal zum Tode. In 13 Fällen war die Dura nicht verletzt. Kein Todesfall. Bei 12 Tangentialschüssen mit Läsion der Dura wurden 3 Todesfälle beobachtet. Bei 35 perforierenden und penetrierenden Gehirnverletzungen war in 11 Fällen kein Geschoss in der Wunde (1 †), in 10 Fällen wurde das Geschoss extrahiert (6 †), in 14 liess sich das Geschoss nicht entfernen (12 †). Verf. kommt zum Schlusse, dass jede Kopfverletzung möglichst frühzeitige Wundtoilette verlangt, dass weiterhin klinisch anhaltender Kopfschmerz, Hemianopsie, Aplasie, Agraplie zu beachten ist. Die Röntgenuntersuchung ist zur Lokalisation von Knochensplittern und Geschossen nötig. Die Lokalanästhesie hat den Vorteil, dass der Verletzte bei der Operation durch Hustenstöße und dergl. den Austritt des zerstörten Gehirns und kleiner Splitter begünstigen kann. Äussere Umstände verlangen jedoch oft die Allgemeinanästhesie. Das wesentlichste ist die Verhütung der Meningoencephalitis. Alle Fremdkörper sind deshalb zu entfernen. Die intakte Dura ist zu schonen, ebenso die Tabula interna bei nicht lädierter externa und bei fehlenden klinischen Erscheinungen. Lumbalpunktion ist oft von Bedeutung. Lang fortgesetzte Tampondrainage der Gehirnwunde ist nötig.

Weichherz (196) berichtet über 77 operierte Kopfschüsse aus einem Feldspital. 9 wurden nach Bárány versorgt (darunter 3 mit starker Zerreissung der Dura), von denen 2 wegen Abszessbildung wieder aufgemacht werden mussten. Wie Albrecht betont auch Weichherz, dass nur ausgewählte Fälle nach Bárány behandelt werden sollen. Die Mehrzahl der Fälle muss offen behandelt werden (grossen Kreuzschnitt) wodurch freilich die Heilung länger dauert. (71% Heilung bei 68 offen behandelten Fällen.)

In der Diskussion zum Vortrag Albrechts (3) betont Preindlsberger, dass sich die Verletzungen durch Gewehrprojektile eher zur Versorgung nach Bárány eignen dürften als die sicher infizierten Granatverletzungen. Hinweis auf Spätabszesse (Tod 30 Jahre nach dem Trauma infolge Durchbruch eines Abszesses in den Ventrikel) mahnt zur Vorsicht hinsichtlich der Heilerfolge der primären Naht.

Mörl musste öfters primär genähte Schädelschüsse wegen Abszessbildung öffnen. Bei Prolaps empfiehlt sich die Spaltung der abschnürenden Dura.

Hulles (72) betont, dass jeder Kopfschuss möglichst frühzeitig revidiert und operiert werden muss.

Gross und Houdard (51) haben binnen Jahresfrist unter 4690 Verwundeten 762 Kopfverletzungen gefunden, von denen 382 als Folge des Helmschutzes nicht penetrierend waren. In 285 Fällen wurde ein Explorativschnitt gemacht. In 97 Fällen war die Läsion sichtlich oberflächlich, in 28 Fällen unheilbar. In diesen 125 Fällen wurde nur ein einfacher Verband angelegt. In 109 Fällen zwang eine Knochenfissur zur Trepanation, bei der sich fast in allen Fällen eine Impression der Tabula interna fand und 19 mal die Dura mater beteiligt war. 253 mal war die Schädelkapsel in mehr minder grossem Umfang eingebrochen, die Knochenlücke wurde mit der Hohlzange erweitert und liess in 166 Fällen Zerreissung der Dura und Zerstörung der Hirnsubstanz erkennen. Von 185 Fällen mit Verletzung der Dura starben 90 (48,6%). Technisch empfehlen die Verf. die primäre Naht, die die Mortalität



von 56% auf 36,9% bei den Verletzungen der Dura sinken liess und wahrscheinlich auch die Spätfolgen günstig beeinflusst. Frühoperation und geeignete Möglichkeit zur Nachbehandlung ist für die Naht unerlässlich.

Gross und Houdard (52) kommen auf Grund eingehender Statistik zum Schlusse, dass jede Schädelwunde — einfache wie komplizierte — primär genäht werden muss: 56% Todesfälle bei 107 nicht genähten Hirnläsionen, 33,3% bei Naht. Gesamtzahl der Fälle 1021 Schädelverletzte mit 231 Gehirnläsionen (452 Trepanationen, 402 Explorativinzisionen). Wesentlich ist die möglichst frühzeitige Explorativinzision, die gleichzeitig die Wunde exzidiert. Bei einfachen Weichteilwunden folgt die Naht, bei Knochenverletzungen — auch bei der kleinsten Fissur — die Trepanation mit nachfolgender Naht, wenn die Dura intakt ist. Auch bei Dura- und Gehirnläsionen folgt nach entsprechender Ausräumung der Wunde die Naht. Primäre Geschossextraktion ist nicht unter allen Umständen zu erzwingen. Bei 279 Nähten kam es nur 5mal zur Sekundärinfektion. Die Naht bei Duraläsion scheint in erster Linie die Spätmeningitiden und Encephalitiden (3. Woche — 2. Monat) zu verhindern.

Leroy (100) verlangt für die vorderen Sanitätsformationen, dass jeder Schädelverletzte operiert werden soll, selbst bei hochgradigen funktionellen und anatomischen Läsionen. Von 25 anscheinend hoffnungslosen Fällen konnten durch methodische Trepanation 6 gerettet werden. Der Eingriff muss so frühzeitig und so vollständig als möglich gemacht werden, wobei der abtastende Finger eine wichtige Rolle spielt. Postoperative infektiöse Komplikationen (Meningo-Encephalitis) müssen energisch bekämpft werden (Drainage des Meningealraumes — eine Heilung). Bei Prolaps ist Resektion gerechtfertigt, wenn der Prolaps durch multiple kleine Abszesse bedingt ist. In 48% aller Fälle wurde Heilung erzielt. Bei den 52% Todesfällen trat der Tod in 93% der Fälle im Laufe der ersten drei Tage ein.

v. Graff (50) berichtet über 63 Fälle mit 37% Operationsmortalität. Eingriff muss schonend und gründlich sein. Subduralhämatome sind auch bei fehlender Pulsation nicht zu eröffnen.

In der Diskussion berichtet Partscheider über 70 Fälle, deren Prognose um so besser war, je früher sie in Behandlung kamen. Böhler (14) betont die Notwendigkeit frühzeitiger Übungen bei Lähmungen; Goldmann fordert auf Grund der Statistik die allgemeine Einführung des Stahlhelms.

Perls (127) berichtet über 42 im Heimatlazarett behandelte Schädelschüsse. Bei den Operationen wurde oft reichlicher Liquorabfluss beobachtet. Erinnerungsstörung und retrograde Amnesie sind selten, ebenso ausgesprochene Psychosen. Dagegen zeigte sich Veränderung der Persönlichkeit, Kopfschmerz, Schwindel, Schlaflosigkeit. In 12% der Fälle trat traumatische Epilepsie, die meist durch die nicht angreifbare Gehirnnarbe bedingt ist. In 36 Fällen wurde der Schädeldefekt gedeckt, meist nach Garré-Hacker mit türangelartigem Umschlag des Lappens. Die Beschwerden wurden vielfach behoben. Bei der Nachbehandlung muss die Übungstherapie zeitig einsetzen.

Kasuistik und Symptomatologie.

Stein weist auf die Notwendigkeit exakter Röntgenuntersuchung zur Erkennung der Tangentialschüsse hin. Nach der Operation abermalige Röntgenaufnahme zur Kontrolle. Alle Kopfverletzten sind möglichst frühzeitig in Narkose zu untersuchen.

Warth (194) berichtet nach einem Hinweis auf die Seltenheit der Stichverletzung des Sin. cavernosus über einen Fall, bei dem ein oberhalb des rechten Auges eingedrungener Stich zunächst nur langsam fortschreitenden



Hirndruck auslöste. Der zunehmende Hirndruck führte zur Schläfentrepanation, die jedoch nur intradurale Blutung ergab. Nach vorübergehender Besserung abermalige Druckzunahme. Die Sektion ergab multiple Abszesse im Stirnhirn und primäre Verletzung des Sin. cavernosus. (Literatur und Statistik.)

Barth (9) beobachtet nach einer den Stahlhelm treffenden Granatsplitterkontusion 3tägige Bewusstlosigkeit mit Blutung aus Mund und Nase, Ertaubung und zunehmender einseitiger Erblindung. Das Röntgenbild ergab eine bis in die vordere Schädelgrube reichende Pneumatocele, ausserdem eine Splitterung des linken Orbitaldaches und Stirnbeins. Wegen der Ertaubung muss Blutung in Felsenbein und Labyrinth infolge der Basisfraktur angenommen werden.

Frühwald (44) berichtet von einem Infanteriesteckschuss, der durch das Stirnbein eingedrungen war, sich um 180° gedreht hatte, Vaguserscheinungen und Sehstörungen machte und in der linken Halsseite stecken blieb. Lokale Sepsis. Heilung.

Gutzmann (55) demonstriert das Röntgenbild eines Tangentialschusses, bei dem sich nach 2maliger Trepanation ein Splitter der Lamina interna deutlich am Sagittalrand des Schädels abhob.

Auffermann (5) weist darauf hin, dass 48% der aus der Skagerrakschlacht eingelieferten Leichen schwere Kopfverletzungen zeigten, die in 30% aller Fälle den Tod bedingten. In einem Fall starb der Verletzte an Tetanus (Steckschuss) am zehnten Tage, in einem 2. Eall kam es durch einen zarten Einriss der Tabula externa bei gesplitteter Interna zur Streptokokkeninfektion, im 3. Falle zu einer ausgedehnten Blutung durch Granatsplitter im Balken.

Kropáč (92) beobachtete nach einer Gewehrverletzung des Schläfenbeins Nekrose des Os potrosum. Bei der Sequestrotomie Entfernung des ganzen Labyrinths. Nach Heilung fehlt das Gleichgewicht (Verletzter fällt auf die linke Seite) das durch Übung allmählich erlernt wird.

Halphen (58) berichtet über einen Durchschuss an der Schädelbasis, der zum Symptomenkomplex des trou dechiré führte: Lähmung von Gaumensegel und Kehlkopf, paralytischen Torticollis, halbseitige Zungenlähmung mit Lähmung des Constructor superior (glosso-pharyngeus) und sensiblen Störungen infolge Vagusläsion. Hinweis auf eine Dissertation von Vernet mit 14 analogen Fällen.

Böhler (14) zeigt an 4 mazerierten Schädeln die hydrodynamisch bedingten Frakturen des Orbitaldaches und die durch Blutungen ins innere Ohr und in die Optikusscheide entstehenden Störungen im Bereich von Akustikus und Optikus. Auch Brüche des Tegmen tympani und Blutungen ins Mittelohr sind oft hydrodynamisch bedingt. Sie entleeren sich durch Rachen und Nase, wenn nicht auch das Trommelfell zerrissen ist.

Ruttin (142) beobachtete nach einer Felsenbeinschussverletzung Liquorabfluss, Sinusthrombose und akute Otitis. Es ist unentschieden, ob die Liquorfistel direkte Verletzungsfolge ist oder mit der akuten Otitis zusammenhängt.

Wegelin (195) fand bei einem Revolverschuss durch die rechte Schläfe infolge der intrakraniellen Drucksteigerung den Einbruch der Lamina cribrosa als der schwächsten Stelle mit Fissuren in das Dach beider Orbitae.

Julliard (80) berichtet über 3 Soldaten mit Schädeldefekten, die Schwindel und Gefühl des Herausfallens des Gehirns beim Bücken und Hinlegen bedingen und daher Plastik nötig machen (Knorpelersatz).

Hirsch (64) beseitigte eine 3 Monate alte handtellergrosse Depression im Bereiche des Scheitelbeins in der Weise, dass er das deprimierte Knochenstück in toto heraussägte und dann umgekehrt — konvexe Seite nach aussen — wieder einsetzte.



Schädelplastik:
Technik, Erfolge, Kasuistik, Folgeerscheinungen.

Schulz (149) empfiehlt zur provisorischen Deckung auf Gipsabguss gefertigte Kalotten aus abwechselnden Schichten von gestärkten Organtinstreifen und 2—3 mm breiten Holzstreifen.

Kümmell (94) betont, dass bei der an und für sich einfachen und sicheren Autoplastik oft Verwachsungen und Cysten stören, weshalb in solchen Fällen die Heteroplastik vorzuziehen ist. Für besonders grosse Defekte empfehlen sich Celluloidschalen.

Tankon (176) ist schrittweise dazu übergegangen, alle Schädeldurawunden durch die primäre Naht der Weichteile zu schliessen und weiterhin unmittelbar den knöchernen Defekt zu schliessen durch Aufsetzen einer Knochenperiostplatte. Drei so behandelte Fälle heilten ohne Störung. Der sofortige Verschluss erscheint besonders bei Gehirnvorfall angezeigt. Nicht entfernbare Fremdkörper bilden keine Gegenindikation gegen die primäre Wundnaht.

Tavernier (177) betont, dass die bei der Knorpelplastik bisher beobachteten Misserfolge — vor allem bei grösseren Defekten — durch zu dünne Knorpellamellen bedingt sind, die nur für kleine Defekte ausreichen. Grössere Defekte verlangen die ganze Knorpeldicke. In einem Falle Defekt von 9×6 cm durch Knorpel von 6 Rippen mit Erfolg gedeckt. Hinweis auf die Vorzüge der Knorpelplastik: Schmiegsamkeit, leichte Gewinnung des Materials, während die Entnahme aus der Tibia die Festigkeit gefährdet.

Wildbolz (198) heilte einen Kopfschmerz und Schwindel bedingenden Duradefekt nach komplizierter Fraktur durch Transplantation einer Tibiaspange samt Periost und subkutanem Fett. Sofortiges Aufhören der Beschwerden.

Sebileau und Thoumire (155) beobachteten nach der Deckung eines Schädeldefektes durch eine Metallplatte, dass der deckende Hautlappen in der Mitte nekrotisch wurde, während die Peripherie anheilt und die Platte jetzt schon 3 Monate in ihrer Lage festhält.

Phocas (133) konnte bei 100 Schädeldefekten, die mit Goldplatten gedeckt wurden, 96 einwandfreie Heilungen feststellen. In 2 Fällen kam es zum Tode durch Hirnabszess bezw. difusser eitriger Meningitis. Wesentlich ist, dass der deckende Hautlappen möglichst dick ist, dass die Goldplatte nach Duval fixiert und dass die Hautlappen nur mit Fixationsnähten befestigt wird. Die Beschwerden der Patienten wurden fast durchwegs gemildert.

Sébileau (152) berichtet weiterhin über die Deckung eines Schädeldefektes mit einer Kupferplatte, die mit Klammern am Knochen befestigt war und trotz eines leichten Hämatoms nach der Operation einheilte.

In einer weiteren Mitteilung schildert Sébileau (153) den Autopsiebefund 6 Monate nach der Einfügung einer gelochten Neusilberplatte. Wesentlich war die Verdickung des Periosts und das Netz von Narbengewebe, das sich durch die Löcher der Platte von der Dura zur Hautnarbe erstreckte und die Platte festhielt.

Nieden (120) gibt eine genaue Schilderung der an der Lexerschen Klinik seit 10 Jahren geübten Methode der Schädelplastik, die im wesentlichen eine freie Plastik aus der Tab. externa darstellt. Nur bei grossen Defekten wird ein Tibiaspan entnommen. Wesentlich ist exakte Technik, die eingehend beschrieben wird. Sorgfältige Blutstillung. Schonung der Arteria nutritia bei Entnahme des Tibiaspans. Für die Prophylaxe der traumatischen Epilepsie ist die Schädelplastik allein nicht ausreichend, bei Dura oder Hirnverletzungen muss auch die Dura ersetzt werden, was sich am besten durch Fett erreichen



lässt. Bei Tibiaverpflanzung wird das Fettgewebe mit dem Tibiaspan entnommen.

Linnartz (101) beschreibt im wesentlichen eine ähnliche Technik für die Transplantation aus dem Schädel. Er betont die Entnahme von dünnen Lappen (1 mm dick) aus der Tabula externa.

Seubert (156) empfiehlt die Deckung von Defekten, die Markstückgrösse und darüber haben, ebenso bei Pulsation des Gehirns oder subjektiven Beschwerden. Mit der Plastik ist mindestens 5—6 Monate zu warten. Das beste Material ist der Periostknochenlappen aus der Nachbarschaft oder aus der Tibia. Nach der Operation ist der Kranke noch mindestens 2—3 Monate zu beobachten.

Moll (115) befürwortet auf Grund von 13 Fällen der Freiburger Klinik die frühe Schädelplastik zur Vermeidung der Epilepsie (1—5 Monat nach Verschluss der Wunde. Für den Duraersatz eignet sich Fettimplantat, für die Schädeldecke gestielte Periostknochenlappen nach Garré-Hacker, für die Stirn Autoplastik. Die Encephalolyse darf nicht übersehen werden. Spätresultat gut, 1 Spätabszess nach 10 Wochen.

Villandre (187) empfiehlt die osteoperiostale Deckung aus der Tibia, die mit Periost und anhaftendem subkutanem Fett mittelst zwei Meissel entnommen und unter das Perikranium geschoben wird. Sorgfältige Schonung des Periosts ist nötig.

Sicard und Dambrin (160) empfehlen für die Schädelplastik den ausgekochten und mit Äther, Alkohol, Formol (Mischung zu gleichen Teilen) 24 Stunden lang desinfizierten, dann ½ Stunde lang im strömenden Dampf von 120° sterilisierten menschlichen Schädelleichenknochen, der vor der Sterilisation dem Defekt entsprechend zugeschnitten und verdünnt wird. Der sterilisierte Knochen wird in steriler Bouillon aufbewahrt. Bisher in 9 Fällen erprobt, von denen der älteste 7 Monate zurückliegt. Ein Misserfolg. Die Plastik gibt eine gute Decke. Bei sehr verdünnten Narben ist vor der Plastik die papierdünne Narbe auszuschalten, was am besten in der Weise erreicht wird, dass sie allseitig umschnitten wird und die so entstehenden Ränder der gesunden Haut über der dünnen Narbe vereinigt werden. Die Vorzüge des menschlichen Schädelknochens gegenüber anderen Materialien sind der Reichtum an Kalksalzen, die mächtig entwickelte Diplon, die innige Verlötung ermöglicht und die Billigkeit. Der Knochen wird wie ein Uhrglas in den Knochenfalz des Defekts eingesetzt.

In einer weiteren Arbeit betonen Sicard, Dambrin und Roger (159) die Vorteile der Methode auf Grund von 42 erfolgreich ausgeführten Fällen. Der tote Knochen wirkt osteogenetisch.

Villandre (188) gibt eine Übersicht über 106 von ihm selbst ausgeführte Schädelplastiken. In 46 Fällen wurde Knorpel transplantiert. Zwei Misserfolge. Die schliesslichen Resultate hinsichtlich der Haltbarkeit des Transplantats sind noch mit Vorsicht zu bemessen. 32 mal wurden Knochenperiostplastik aus der Tibia gemacht. Kein Misserfolg. Die Transplantation sterilen Knochens (menschlichen oder tierischen) wurde 22 mal gemacht. Vier Misserfolge infolge Abszessbildung, Abbröckelung des Knochens mit nachfolgender Epilepsie. Auch bei den geheilten Fällen bestanden nach der Operation lang anhaltende Kopfschmerzen. In 4 Fällen, bei denen es sich um kleinere Defekte handelte, wurde der Defekt nach Zwarikine mit einer Paste aus Olivenöl, phosphor- und kohlensaurem Kalk plombiert. In 2 Fällen wurde die Plombe nicht vertragen.

Hirsch (65) empfiehlt die in 2 Fällen mit gutem Erfolge ausgeführte Plastik nach Hacker-Durante, die gleichzeitige Duraplastik ermöglicht, wenn man zu dem Periostknochenlappen das Periost in grösserem Umfange nimmt als den Knochen und dann das überschüssige Periost so auflegt, dass



der Knochenlappen zwischen zwei Periostlagen liegt. Diese sichern ausserdem die Knochenregeneration.

Chutro (24) hat in 18 Fällen den Schädeldefekt durch Knorpel nach Morestin gedeckt. Immer Besserung. Möglichst frühzeitige Operation in Lokalanästhesie.

Phocas (133) deckte bei einem Trepanierten, der an funktionellen Sehstörungen und Schwindel litt, den Defekt mit Knorpelstücken. Verschwinden der subjektiven Beschwerden.

Simpson (164) tritt für die Knorpelplastik nach Morestin ein, die er als neue Methode schildert.

Rouhier (138) hat in 34 Fällen die Knorpelplastik nach Morestin ohne irgend eine Störung von seiten des transplantierten Knorpels ausgeführt und nur gute Erfolge erzielt. Wesentlich ist, dass die primäre Wunde völlig verheilt ist und keinerlei Entzündungserscheinungen mehr zeigt, ebenso dass kein Knochen- oder Geschosssplitter im Gehirn ist. Die Plastik lässt sich ohne Schwierigkeit in Lokalanästhesie ausführen. Bei der Schnittführung für die Plastik ist auf genügende Ernährung der Hautlappen zu achten, bei der Entnahme des Knorpels zwischen 6. und 10. Rippe bezw. ihrem Ansatz am Sternum ist der M. rectus sorgfältig zu schonen. Schnitt zwei Finger breit nach innen vom Rande des M. rectus.

Ehrenpreis (33) betont die Vorzüge der Morestinschen Knorpelplastik, die wegen ihrer Einfachheit und der guten Resultate den Vorzug vor der Einführung von Metallplatten verdient.

Auch Roy (139) bevorzugt die organische Deckung, wobei er auf die Häufigkeit der trophischen Störungen der die Metallplatten deckenden Weichteile hinweist.

Hingegen ist Bercher (10) ein Anhänger der Deckung mit Metallplatten. Misserfolge sind auf fehlerhafte Technik zurückzuführen. Die von Delair angegebene Methode (1903) ist exakt zu befolgen.

Noon (122) empfiehlt die einfache Deckung mit Metallplatten, die in 3 Fällen gute Erfolge gab.

Gulecke (54) fordert aus der Erörterung der nach Schädelschüssen zurückbleibenden anatomischen Veränderungen für die plastische Operation die Korrektur der Weichteilnarbe, die Deckung des Defektes im Schädelknochen, die Wiederherstellung der physiologischen Beweglichkeit des Gehirns und die Beseitiguug des Narbenzuges innerhalb des Gehirns selbst. Für die Deckung des knöchernen Schädeldefektes verwendete Gulecke vorzugsweise die freie Verpflanzung von Periostknochenlappen aus der Tibia. Das Verfahren hat den Vorteil, dass man dabei das Gehirn nicht mit Meisseln zu erschüttern braucht. Dagegen besteht der Nachteil, dass bei grösseren Defekten die resultierende Festigkeit nicht so sicher ist, da die eintretende Resorption der Knochensubstanz nicht so rasch und vollkommen ausgeglichen wird. Die anschliessende Lösung der Duranarbe ist nicht ausreichend, die Exzision der Hirn- und Duranarbe ist nötig. Zur Vermeidung neuer Verwachsung Plombierung mit freien Fettlappen. Jeder Defekt ist nicht zu decken; anderseits verlangt Epilepsie die Operation und ebenso die aus den subjektiven Beschwerden zu erschliessende Wahrscheinlichkeit von Verwachsungen. Nach Möglichkeit soll erst 1/2 Jahr nach Vernarbung der Wunde operiert werden. Primäre Schädelplastik bei frischen Schussverletzungen ist zu verwerfen. Die lokalen Resultate waren in 38 operierten Fällen gut; die Heilung der allgemeinen Beschwerden und der traumatischen Epilepsie kann erst nach Jahren beurteilt werden.

Morison (117) empfiehlt auf Grund von 21 Fällen die Autoplastik aus der Tibia, die in allen Fällen sehr gute Resultate gab.



Pflugrad (132) empfiehlt mit der sekundären Naht nicht unnötig lange zu warten. Empfehlung der subaponeurotischen bezw. subkutanen Lappenplastik in Lokalanästhesie.

Steinmann (172) schloss eine vor 4 Jahren wegen anhaltender Kopfschmerzen gemachte Trepanationsöffnung durch Auflegen eines Periostknochenlappens aus dem Tibiakopf (Periost nach innen) nach Exzision der Narbe. Heilung ohne Beeinträchtigung des Wohlbefindens.

v. Frisch (42) berichtet über fünf mittelgrosse Defekte, die durch Tibiaplastik erfolgreich gedeckt wurden. Die peinliche Einfalzung des Transplantats ist nicht nötig, dagegen muss der Defektrand gut angefrischt werden und das Transplantat einen breit überstehenden Periostraum haben.

In der Diskussion betont Ranzi, dass nicht alle Defekte gedeckt werden müssen (nur die des Scheitels und der Stirn) und dass bezüglich des Zeitpunktes vor allem der Spätabszess zu beachten ist. Epilepsie spielt geringere Rolle. Die Tibiaplastik ist die Methode der Wahl.

Le Fur (45) hält die Schädelplastik für indiziert, wenn Hirnvorfall besteht oder die schmerzhafte Narbe pulsiert oder andauernder Kopfschmerz, Schwindel, sensorische oder motorische Störungen auftreten. Im allgemeinen verlangen nur grössere Defekte die Deckung. Für die Stirn hat die Knochenplastik ästhetische Vorzüge, in allen anderen Fällen verdient die Knochenplastik nach Mayet den Vorzug, die bei genügend breiten und dicken Lappen (die ganze Dicke der Externa) gute Erfolge gibt (16 Fälle, 16 Heilungen).

Auvray (7) beobachtete nach einer gelungenen Knorpelplastik sehr schwere Epilepsie, die schwand, als das zwischen Dura und Knochen eingefügte Knorpelstück entfernt wurde. Der Rand des Knorpels zeigte Wucherungen, die auf die Hirnrinde drückten.

Hofmann (70) beschreibt eine neue Plastik, bei der er aus der benachbarten Schädeldecke eine grosse Periostfläche schürzenartig entnimmt und in diesen Lappen den nachträglich entnommenen Kortikalislappen einhüllt. Der periostumhüllte Kortikalislappen wird so auf die Defektfläche gelegt, dass nach aussen und innen vom Defekt Periost liegt und eine eigene Duraplastik unnötig wird.

Bosse (16) heilte in 3 Fällen epileptiforme Anfälle bei grossen Schädeldefekten durch ein- bezw. zweizeitige Transplantation von freiem Periost auf den Defekt. Die Lösung der Verwachsungen durch Gelatineumspritzung gelang nicht. In die Gelatine war abgeschabtes Periost gemischt.

Marchand (105) untersuchte das Sektionsergebnis bei einem Verletzten, bei dem 8 Wochen vor dem Tode ein handtellergrosser Duradefekt durch einen Fettlappen vom Oberschenkel gedeckt wurde. Tod durch Infektion des Seitenventrikels von der Haut aus. Die Untersuchung bestätigte die bisherigen Ergebnisse der Schicksale der Fettransplantation: sehr dicht gehäufte Zellformen aus den Zellen des Fettgewebes.

Eden (32) beschreibt einen Fall der Lexerschen Klinik, wo ein apfelsinengrosser Defekt des Gehirns mit Eröffnung des Seitenventrikels durch normales Fettgewebe dauernd ausgeglichen wurde. Anschliessend wurden die Bedingungen für das Gelingen der Operation neuerdings hervorgehoben: exakte Blutstillung, Vermeiden von mechanischen, thermischen und infektiösen Schädigungen. Da das Fettgewebe und die bindegewebige Umwandlung leicht durch Druck geschädigt werden, soll die knöcherne Plastik erst nach 4—6 Monaten angeschlossen werden. Die gleichzeitige Faszienverpflanzung ist nur bei geringer Entwickelung des subkutanen Fettes zu empfehlen. Das implantierte Stück darf nicht zu dünn sein, die Ränder des Lappens müssen zwischen Dura und Schädel eingeschoben werden. In frischen Fällen ist die Deckung des Defektes nicht am Platze. Bezüglich der Verhütung der Epilepsie stehen endgültige Erfahrungen noch aus.

Troll berichtet über die Heilung eines Epileptikers, der 1913 wegen Compressio cerebri trepaniert wurde und nach einem Jahr die ersten Anfälle bekam. Die drei Jahre nach dem Unfall vorgenommene Defektdeckung liess die Anfälle verschwinden.

Perier (128) deckte einen Defekt des Hirnschädels durch einen Lappen aus der Tibia und seitlich durch Fett, um den Niveauunterschied auszugleichen. In der Folge kam es zur Fettatrophie, so dass der Niveauunterschied wieder eintrat. Julliard (86) empfiehlt für diese Fälle die Knorpelplastik, die völligen Verschluss ermöglicht.

In einer weiteren Mitteilung beschreibt Julliard (81) die Knorpelplastik bei einem ausgedehnten Stirndefekt (4×10 cm) mit sehr dünner Narbe und epileptiformen Anfällen. Heilung und Behebung der Beschwerden.

Rost (137) beschreibt 2 Fälle, bei denen 1/2 Jahr bezw. 1 Jahr nach der Wundheilung knöcherne Deckung vorgenommen wurde. Nach reaktionsloser Heilung bildete sich nach Monaten lokale Abszedierung, die zur Auflösung des Knochenstückes führte.

Nieny (121) beobachtete nach 18 glatt geheilten Fällen von Schädel-Duraplastik nach den Angaben Lexer-Witzels mit zunächst guter Beeinflussung der Beschwerden einen Todesfall 3 Wochen nach glatter Wundheilung. Todesursache intrakranielle Blutung, die aus vollem Wohlbefinden in 15 Minuten zum Tode führte und von einer Gefässruptur im Bereiche der zerfallenen von der alte Wunde stammenden Gehirnmasse herrührte. Der transplantierte Knochendeckel sass fest auf dem Defekt, mit dessen Rändern er jedoch nur teilweise verwachsen war, und löste sich zusammen mit dem transplantierten Fettstück, das wiederum für sich nur teilweise mit der erweichten Gehirnpartie verwachsen war. Die mikroskopische Untersuchung ergab unverändertes Fett und starke Osteogenese und somit die Berechtigung der Lexer-Rehnschen Methode. Wegen der Genese der Spätblutung muss angenommen werden, dass die Encephalolyse die Blutversorgung des Gehirns verschlechtert und so die Erweichung des Gehirns und seiner Gefässe begünstigt hat.

Mayet (107) berichtet über die Erfolge seiner Scharnierplastik bei einem Fall von gangränösem Gehirnprolaps. Nach Abtragung des Prolapses fand sich ein grosser Abszess. Im Laufe der Heilung traten epileptiforme Krisen auf, die nach Entfernung von Splittern aufhörten. Wegen der Neigung zu abermaliger Prolapsbildung wurde Schädelplastik ausgeführt, die zu guter Heilung mit Minderung der Aphasie und Agraphie führte.

De Quervain (53) bespricht die Behandlung der Schädeldefekte mit Rücksicht auf die traumatische Epilepsie und betont, dass es beim epileptischen Anfall zweierlei Hirndruck gibt: einen vorausgehenden — auslösendes Moment oder Aura — und einen nachträglichen, die Krämpfe begleitenden, der Anfallsfolge ist. Bisher lässt sich sagen, dass die Deckung Erfolge gibt, die von Kocher auf die gleichzeitige Hirnnarbenexzision zurückgeführt werden. ebenso die Ventilbildung. Beiderlei Erfolge sind nicht dauernd. Von Bedeutung ist die Berücksichtigung der Genese: prädisponierende Einflüsse (Lues und Alkohol) und der anatomischen Ursachen, die für die Entstehung ausser dem Trauma in Frage kommen (Spätabszess, Narbenverwachsungen, Knochensplitter, Fremdkörper und Cystenbildung). Etwa 1/4—1/5 der überlebenden Hirnverwundungen dürften zu Epilepsie führen. Für die Technik der Schädeldeckung empfiehlt de Quervain Lokalanästhesie (15—20 Minuten zuwarten) autoplastische Deckung nach Müller-König wegen der Gefahr der latenten Infektion, event. auch Ausfüllung von Cysten mit Fett. Nach reaktionsloser Heilung 14 Tage Bettruhe und Alkoholabstinenz.



Erkrankungen und Verletzungen der Nebenhöhlen. Nebenhöhlen im allgemeinen.

Schaeffer (145) fand bei 2 Leichen auffallend grosse Stirnhöhlen mit nach oben gehenden fingerartigen Fortsätzen, die das ganze Stirnbein und die Keilbeinflügel einnahmen und 38 ccm bezw. 45 ccm Wasser aufnehmen konnten.

Oppikofer (123) kommt zum Schlusse, dass das Glassche Symptom (Aufsetzen der Stimmgabel auf der Mitte der Stirn, stärkeres Empfinden des Tones auf einer Seite spricht für gleichseitige Nebenhöhlenerkrankung) für die Diagnose von Nebenhöhleneiterungen nicht verwertbar ist.

Hansemann (59) berichtet auf Grund von 9 Fällen über eine Zerreissung der nach Form und Dicke bei jedem Menschen variablen Lamina cribrosa des Siebbeins durch den plötzlich gesteigerten Luftdruck (Granatexplosion in der Nähe). In einem Fall kann es von der Zerreissungsstelle aus zur Infektion und basilaren Meningitis. Der plötzliche Tod bei Explosionen ohne sonstige äussere Verletzungen kam durch Übertragung des gesteigerten Luftdruckes durch die gesprengte Lamina auf den Innenraum des Schädels zustande kommen.

Albert (1) weist darauf hin, dass häufig rezidivierende Grippe oft in den Nebenhöhlen ihren Ausgang nimmt, in denen der Erreger latent ist. Prophylaktische Behandlung der Nebenhöhlen, ebenso des Rachens ist daher nötig.

Kreilsheimer (89) betont, dass die Schmerzen bei Eiterung in den Nebenhöhlen oft unrichtig lokalisiert werden, so dass oft irrtümlich Supraorbitalneuralgie, Hemikranie oder Migräne angenommen wird. Verf. empfiehlt daher die Probepunktion der Kieferhöhle vom untern Nasengange aus mittelst einer leicht gebogenen, nicht zu dünnen Hohlnadel, auf die der Konus jeder Rekordspritze passt. Wird beim Aspirieren nichts angesaugt, so soll 1 ccm einer schwachen Kaliumpermanganatlösung eingespritzt werden. Kommt diese bei erneuter Aspiration klar und in derselben Farbe heraus, so kann das Fehlen von Eiter angenommen werden. Gallertiger Inhalt kann durch Durchblasen von Luft entleert werden.

Shemann (158) beobachtete eine durch Staphylo- und Streptokokken bedingte Vereiterung aller Nebenhöhlen, im Verlaufe der operativen Therapie metastatische Appenziditis und Otitis media.

Wilde (199) brachte eine chronische Kieferhöhleneiterung durch Behandlung der Höhle mit der austrocknenden Salizylsäure (Acid. salicyl. — Sachar alb aa) zur Heilung.

Ruttin (142) beobachtete neben einem cystischen Polyp im mittleren Nasengang einen Choanalpolypen und ein Transsudat in der Kieferhöhle und schloss daraus auf die Berechtigung der beiden in der Literatur vertretenen Annahmen über die Genese der Polypen (Kieferhöhlenabstammung des zystischen Polypen, Choanalrandabkunft des Choanalpolypen).

Leipen (98) zeigt das Röntgenbild eines Handgranatenzünders, der von der Nasenseite aus durch den Proc. frontalis in die Choanalregion gelangte und hier, diese völlig verschliessend, stecken blieb. Operativ ohne Schwierigkeit entfernt. Im Anschluss berichtet Frey über einen identischen Fall und betont die Notwendigkeit der breiten Freilegung, um Nekrosen in der Tiefe nicht zu übersehen.

Neugebauer (118) beobachtete nach einer Lufteinblasung in die Kieferhöhle eine Luftembolie, die unter dem Symptomenbilde schwerer Ohnmacht mit Bewusstlosigkeit bei gutem, arrhytmischem Pulse, beim Aufsetzen aus horizontaler Lage zum Tode führte. Eine Durchsicht der Literatur ergibt, dass die bei den Lufteinblasungen in die Nebenhöhlen öfters beobachteten



Zufälle wohl meist auf Luftembolie zurückzuführen sind. Beckenhochlagerung wird empfohlen.

Grafe (49) berichtet über einen Granatsplitter, der durch die Kieferhöhle eindrang und bis zur Schädelbasis ging, wo sämtliche Nerven der rechten Seite mehr weniger stark gelähmt wurden.

Albert (2) verlangt bei Kieferhöhlenschüssen mit starker Knochenzersplitterung die möglichst baldige operative Freilegung der Kieferhöhle nach einem der üblichen Verfahren und Entfernung der Splitter wegen der Sepsis und Pyämiegefahr. Fälle ohne Splitterung heilen häufig spontan. Auch eintretende Antrumeiterung kann oft durch Spülungen konservativ geheilt werden, während bei längerem Empyem die Operation am Platze ist. Narbenkontraktur der Kaumuskeln ist als Komplikation häufig. Bei mitverletzter Nase bewährten sich Einträufelungen von Wasserstoffsuperoxyd mit 10% Kakain-Suprarenin.

Gerber (47) konnte bei einer Keilbeinmukocele durch Punktion intra vitam die Diagnsoe sicherstellen.

Stirnhöhle.

Rudberg (140) beschreibt eine akute Entzündung des Sinus frontalis mit intrakraniellen Komplikationen; nach Eröffnung eines epiduralen Abszesses bildete sich ein Abszess über dem rechten Lobus parietalis.

Analog beobachtete Erici (36) eine Meningitis mit septischen Symptomen. Die Autopsie ergab einen über die ganze kranke Hirnhälfte ausgebreiteten Subduralabszess (Streptokokken).

Albert (1) berichtet über drei schwere Knochenverletzungen, die nach Killian radikal operiert wurden und trotz Duraverletzung ausheilten. Im Gegensatz zu anderen Autoren, die baldigste radikale Operation bei der Verletzung der Stirnhöhle verlangen, um die Gefahren endokranieller Komplikationen zu bekämpfen, verlangt Albert zunächst konservative Therapie und Abklingen der akuten Entzündung. Dann ist breite Freilegung ohne kosmetische Rücksichten und Ausräumung des miterkrankten Siebbeins nötig.

Kretschmann (91) behandelt Eiterungen und fistelnde Verletzungen nach Ssamoylenko durch Anlegen eines Fensters in der vorderen Stirnhöhlenwand und Ausräumung der erkrankten Schleimhaut. Drainage nach der Schläfe. Schluss des Fensters. Bei 12 Fällen (7 Eiterungen, 5 Verletzungen) 1 Misserfolg.

Killian (82) unterscheidet nach Stirnhöhlenverletzung Früh-, Spät- und postoperative Formen der Meningitis. Die Frühformen treten im Anschluss an Erkrankungen auf, die schon bei der Verletzung vorhanden sind (Ozaena, Eiterung). Die oft nach Monaten auftretenden Spätformen gehen meist von der hinteren Stirnhöhlenwand aus, wenn die Dura blass ist oder granuliert und ein Prolaps in die Stirnhöhle vorhanden ist. Die postoperativen Formen sind durch Ausräumung der Stirnhöhle bedingt. Sie lässt sich bei genauer Feststellung der Verletzungsart (stereoskopisches Röntgenbild, Probefreilegung) verhüten.

Chaput (20) weist an der Hand eines wegen der Stirnhöhleneiterung operierten Falles auf die Vorteile der Schnittlegung durch die Augenbrauen und die nachträgliche Drainage durch die Nase bei völligem Schluss der Hautwunde hin.

2. Gehirn.

1. Aigrot, G., Pathogénie et traitement des hernies cérébrales. Lyon chir. XIV. 5. p. 814. 1917.
2. Albrecht und Feuchtinger, Über die offene und geschlossene Wundenbehandlung bei Gehirnschüssen. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 14.



3. Anton und Schmieden, Der Subokzipitalstich (Genickstich) als druckentlastende Operation. Tag. d. mitteldeutsch. Psychiatr. u. Neurolog. Dresden. 6. Jan. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 6. p. 187.
4. — — Der Subokzipitalstich (eine neue druckentlastende Hirnoperationsmethode). Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 10. p. 193.
5. Aschner, Hypophyse und Diabetes insipidus. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 3. p. 84.
6. Bachstelz, Zur Bewertung der Sellaerweiterung im Röntgenbild. Zeitschr. f. Augenheilkunde. 36. Heft 1—2.
7. Balassa, L., Über einen Fall von Jacksonscher Epilepsie mit Röntgenbefund. Neurol. Zentralbl. 1917. 2. p. 74.
8. Bárány, Die offene und geschlossene Behandlung der Schussverletzungen des Gehirnes. Kriegsärztl. Abende. Berlin. 5. Dez. 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 124.
9. Bauer, Nanosomia infantil. pituitaria. Ges. d. Ärzte. Wien. 20. April 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 573.
10. Beckmann, Observations on the diagnosis and treatment of trifacial neuralgia. Annals of surg. 1916. 2.
11. Berblinger, Ganglioneurom des Gehirnes. — Gliom der Lamina quadrigemina. Ärztl. Ver. Marburg 11. Jan. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 28. p. 916.
12. Berkins, C. W., Röntgendiagnose der Gehirnerkrankungen. Amer. Journ. of Röntgen. 1917. 1.
13. Bernheim und Karrer, Zur Diagnose subarachnoidealer Blutungen beim Neugeborenen. Monatsschr. f. Kinderheilk. 1917. 5. p. 308.
14. Beyerhaus, G., Die Rückleitung Gehirnverletzter zur Arbeit. Münch. med. Wochenschrift. 1917. p. 1094.
15. *Bichat et Ducellier, Extract. d'un projectile intracérébral sous le contrôle des rayons X. Réun. méd.-chir. de la 8. armée. 14 Sept. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 67. p. 689.
16. Bing et Gerbay, L'épilepsie syphilitique. Ann. des mal. vén. 1917. Nr. 5. p. 265. Presse méd. 1917. Nr. 53. p. 560.
17. Binswanger, L., Über Kommotionspsychosen und Verwandtes. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. 42. p. 1401.
18. Blaine, Messerklinge im Gehirn. Amer. Journ. of Roentgenol. 1917. Jan. p. 21.
19. Blohmke und Frieda Reichmann, Beiträge zur differentialdiagnostischen Bedeutung des Báránpřípadschen Zeigeversuches. Arch. f. Ohrenheilk. 1917. Bd. 101. Heft 1/2. p. 80.
20. *Bois-Reymond, du, Zur Symptomatologie der Okzipitaltumoren. Diss. Berlin 1917.
21. Bondi, Fall von Hypophysentumor. Ges. d. Ärzte. Wien. 23. Nov. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 49. p. 1562.
22. Borchard, Spätapoplexien nach Gehirnschüssen und Schädelplastiken. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 29. p. 650.
23. *— Die Gehirn- und Nervenschüsse, insbesondere Spätchirurgie. S.-A. Tübingen, Laupp 1916.
24. Borries, G. V. Th., Über das Vorkommen von konstant sterilem Lumbalpunktat bei tödlich verlaufender otogener Meningitis. Ugeskr. f. Laeger 79. Heft 25. p. 997. 1917.
25. Bouttier et Molard, Un cas de kyste hydatique du cerveau chez l'homme. Soc. d. biol. Paris. 10 Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 65. p. 671.
26. Breslauer, Hirndruck und Schädeltrauma. Mitteil. a. d. Grenzgeb. 1917. Bd. 29. Heft 415. p. 715.
27. Brünings. Herderkrankung des Kleinhirnes. Naturwiss.-med. Ges. Jena. Sekt. f. Heilk. 23. Nov. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 6. p. 189.
28. Brunner, Zur klinischen Bedeutung des Báránvschen Zeigeversuches. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 38. p. 1199.
29. Bungart, Zur Diagnose und Therapie der Spätfolgen von Kopfschüssen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 136.
30. *Busse, Über traumatische Veränderungen im und am Gehirn. Ges. d. Ärzte. Zürich. 19. Mai 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 38. p. 1241.
31. Capelle, Hypophysektomie bei Dystrophia adiposo-genit. Niederrhein. Ges. f. Nat.- u. Heilk. Bonn. Militärärztl. Abt. 18. Juni 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 31. p. 991.
32. *Carnot et de Kerdrel, Crises d'hypothermie comme équivalent épileptique chez un trépané. Paris méd. 1917. 12 Mai. Presse méd. 1917. Nr. 44. p. 462.
33. de Castro, Acromegalie et maladie de Recklinghausen. Nouvelle Iconographie de la salpetrière 1916/17. Nr. 1.
34. Chardou, Neue Technik zur Fremdkörperextraktion aus dem Gehirn mit Hilfe des Elektromagneten. Arch. d'electricité méd. et de physiother. 1917. Aug. p. 358.



35. *Claude et Lhermitte, A propos du syndrome infundibulaire. (Corresp.) Presse méd. 1917. Nr. 59. Suppl. p. 628.
36. *— — Le syndrome infundibulaire dans un cas de tumeur du 3. ventricule. Presse méd. 1917. Nr. 41. p. 417.
37. *Cölln, v., Zur Symptomatologie der Schläfenlappentumoren. Diss. Kiel 1917.
38. Concluss. sur les complicat. secondair. et tardiv. des plaies du cerveau. Confér. chir. interall. 3. Sess. Val. de Grece. 5—8 Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 63. p. 650.
39. Dejerine, Mme., et Jumentié, Schémas pour topographic de l'encéphale et de la moelle cervicale en rapports avec le crâne et la colonne vertébrale. Soc. d. neurol. Paris. 8 Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 66. p. 678.
40. *Delanglade, Hématomes sous-dure-mériens par blessures de guerre. Réun. méd.-chir. de la 7. armée. 13 Oct. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 67. p. 690.
41. Demmer, Eine Diskussionsbemerkung zu Albrechts Vortrag auf dem Ärztetag der 5. Armee in Laibach über „Die Primärversorgung von Hirnverletzungen". Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 64.
42. Depenthal, Erfahrungen über Kopfschussverletzte aus einer Beratungsstelle für Kriegsbeschädigte. Münch. med Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 19. p. 631.
43. Derache, Note sur le „devenir" des trépanés d'après l'observat. prolongée de 75 cas de blessure de la voûte par projectile de guerre. Séance 3 Oct. 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 29. p. 1754.
44. Derganc, Zur Behandlung des Gehirnprolapses und die Streifendrainage der Gehirnwunden. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 22. p. 688.
45. — Geheilter Fall eines grossen Epiduralabszesses in der rechten Scheitelgegend, der mit einem Abszess des Sin. front. d. in Verbindung stand. (Nur Titel.) Feldärztl. Abd. Laibach. 8. Febr. 1917. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1812.
46. — Geheilter Fall eines faustgrossen Gehirnprolapses, durch kombinierte Behandlung mit Röntgenstrahlen und Lumbalpunktion zur Rückbildung gebracht. (Nur Titel.) Feldärztl. Abd. Laibach. 8. Febr. 1917. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1812.
47. *Doberauer, Dauerdrainage des Ventrikelsystemes des Gehirns durch Subokzipitalstich. Wiss. Ges. deutsch. Ärzte Böhmens. 8. Juni 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 959.
48. Dreyer, Subokzipitalstich, nach Schmieden und Anton. M. Sekt. d. schles. Ges. f. vaterl. Kult. Breslau 11. Mai 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1002.
49. Dufour et Lévy, Hypertension du liquide céphalo-rachidien avec stase papillaire. Soc. méd. d. hôp. Paris. 20 Juill. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 47. p. 492.
50. Dujarier, Ablation d'une balle intracérébrale en lumière rouge. Discuss.: Mauclaire. Séance. 20 Juin 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 23. p. 1413.
51. Dürck, Über die bei Malaria perniciosa comatosa aufgetretenen Veränderungen des Zentralnervensystemes. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 21. 1917. p. 117. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 51. p. 1092.
52. Düring, Beiträge zur Klinik der Kleinhirncysten. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzt. 1917. Nr. 33. p. 1057.
53. Dziembowski, v., Dystrophia adiposo-genitalis mit Myopathie. Deutsch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 21. p. 654.
54. Edinger, Übersicht über den Stand der Lokalisation im Grosshirn. Ärztl. Ver. Frankfurt a. M. 15. Jan. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 686.
54a. Erkes, F., Zur Therapie der retrobulbären Schussverletzungen der Orbita. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 45.
55. Eschweiler, Der Gehirnprolaps in pathologisch-anatomischer und klinischer Bedeutung. v. Bruns' Beitr. Bd. 105. Heft 4. Kriegschir. Heft 33. 1917. p. 485. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 43. p. 961.
56. Esser, Dura- und Schädelplastik bei Gehirnprolaps mit gestieltem Periostlappen ohne Knochenlamelle. Kriegschir. Mitteil. a. d. Völkerkriege 1914 17. Nr. 66. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 142. Nr. 5/6. p. 298.
57. Fahr, 1. Mischtumor, 2. Hypophysenschwund. Ärztl. Ver. Hamburg. 18. Nov. 1917.
58. Finsterer, Die operative Behandlung der traumatischen Epilepsie nach geheilten Schädelschüssen. Ges. d. Ärzte Wien. 27. April 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 19. p. 606.
59. Fischer, Beiträge zur Kasuistik der Stirnhirntumoren. Leipzig 1917.
60. Fliess, Ein neuer Symptomenkomplex der Hypophysis cerebri. Med. Klin. 1917. Nr. 36. p. 966.
61. Förster, Schussverletzungen der peripheren Nerven, des Rückenmarkes und Gehirnes (Diskuss.). Med. Sekt. d. schles. Ges. f. vaterl. Kult. u. Heilk. Breslau. 15. Dez. 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 17. p. 419.
62. Fränkel, Zur Aussprache über operative Behandlung der Epilepsie nach Schädelschüssen. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 656.
63. Frank, Kopfverletzung, Tod nach 4 Jahren an Gliom im Stirnhirn. Zusammenhang anerkannt. (Ärztl. Gutachten.) Med. Klin. 1917. Nr. 21. p. 583.



64. Froeschels, Kortikale motorische Aphasie nach Schussverletzung des Schädels. K. K. Ges. der Ärzte Wiens. 27. April 1917.
65. Fuchs, Bericht über die ersten 3 Monate der neurologischen Militärabteilung für Kopfverletzungen. Ver. f. Psych. u. Neurol. Wien. 13. März 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 47. p. 1503.
66. — Zur Klinik des idiopathischen Hydrocephalus acquisitus. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 20. p. 627.
67. Fuchs, A., Die ersten 3 Monate der neurologischen Militärabteilung für Kopfverletzungen.
68. Galt, A case of Sarcoma of fourth ventricle. Lancet 1917. Febr. 10. p. 224.
69. Geipel, Bestehen einer Gehirngeschwulst bereits 5 Jahre vor dem Tode. Monatsschrift f. Unfallheilk. 1917. Nr. 10. p. 217.
70. Gerber, Geheilter Hirnabszess. Ver. f. wiss. Heilkde. Königsberg. 5. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 20. p. 637.
71. Gessner, Entfernung eines Fremdkörpers (Messerklinge) aus dem Gehirn. The New-Orleans med. and surg. Journ. 1917. Nr. 3. p. 636.
72. *Ghon, Tuberkulöser Hirnabszess. Wiss. Ges. deutsch. Ärzte Böhmens. 8. Juni 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 960.
73. Giordano, Vic., Tod unter dem Symptomenkomplex traumatischer Gehirnblutung. Il Morgagni 50. 1. 31. Januar 17. 11—17.
74. Goldstein, Die Behandlung der Ausfallserscheinungen bei Kopfschussverletzungen. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung 1916. Nr. 22 u. 23. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 20. p. 442.
75. — Schemata des neurologischen Instituts in Frankf. a. M. zum Einzeichnen von Kopf- und Gehirnverletzungen. Wiesbaden, Bergmann 1916.
76. Grabowski, Chronischer Abszess des Schläfenlappens und Kleinhirns. Nowiny leh. 1916. 2.
77. Graf, Plötzlich einsetzende schwere Epilepsie nach frischer Schussverletzung des Gehirnes Trepanation. Heilung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. 28. p. 929.
78. Grothe, L., Über Heilung der Tbc-Meningitis. Zentralbl. f. inn. Med. 1917. p. 97.
79. Grune, Behandlung der Hirn- und Bauchschüsse. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 139.
80. Guillain, Syndrome thalamique consécut. à une blessure de guerre. Soc. med. de hôp. Paris. 9 Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 65. p. 671.
81. Guillain, G., Hemianesthésie cérébrale par blessure de guerre de la region pariétale. Soc. medic. des hôp de Paris. Presse méd. 1918. 21. Dez. 1917.
82. Guillain et Barré, Hémorragie méningée consécut. à une commot. par éclatem. d'obus sans plaie extérieure. Méningite à pneumocoques mortelle secondaire. Soc. méd. d. hôp. Paris. 20 Juill. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 43. p. 447.
83. Guleke, Plastische Deckung eines beträchtlichen Ventrikelwanddefektes. Unterelsäss. Ärztever. Strassburg. 25. Nov. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 3. p. 96.
84. Gulstad, O., Röntgenbehandelte Tumores cerebri. Ugescr. f. Laeger. Bd. 79. 20. p. 771.
85. Haberer, v., Bemerkung zu Kirschners Aufsatz in Nr. 8: „Die flächenhafte Unterschneidung motorischer Gehirnrindenzentren zur Bekämpfung der traumatischen Rindenepilepsie". Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 19. p. 402.
86. Habermann, Braintumor ou hysteria. Med. Rec. Bd. 90. H. 15. 1916. Oktob. 7. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 34. p. 772.
87. Halle, Fall von Gehirnabszess nach schwerer Schädelverletzung. Laryng. Ges. Berlin. 24. Nov. 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 592.
88. Haller, Graf von, Über Gehirnventrikeleiterung und ihre Behandlung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 51. p. 1589.
89. Hans, Schädeleröffnung der Gegenseite bei Gehirnvorfall. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 2. p. 27.
90. Hansemann, v., Eiterige Meningitis nach Kopfverletzungen. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 31. p. 741.
91. Härtel, Trigeminusneuralgie und Anästhesierung des Ganglion Gasseri. (Zu dem gleichnamigen Artikel Maiers in Nr. 45.) Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 11.
92. Hauptmann, A., Über Epilepsie im Lichte der Kriegserfahrungen. Berlin 1917. J. Springer. p. 97.
93. Heilig, G., Zur Behandlung der epidemischen Genickstarre. Med. Klin. 1917. p. 788
94. Heuer und Dandy, Die Röntgenuntersuchung bei der Lokalisation der Hirntumoren Bull. of the John Hopkins. Hosp. Nov. 1916.
95. *Henrard et Janssen (Mauclaire rapp.), Extraction des projectiles magnétiques intracérébraux au moyen de l'électro-aimant et de l'appareil téléphon. de Hedley Séance 10 Oct. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 30. p. 1850.

96. Heyrovsky, Erfahrungen mit der geschlossenen Behandlung der Schussverletzungen des Gehirnes. Ges. d. Ärzte. Wien. 13. April 1917. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 17. p. 541.
97. Hiltmann, Über Hypophysistumorenoperationen, mit Berücksichtigung der in der chirurgischen Universitätsklinik des kgl. Charité-Krankenhauses in Berlin operierten Fälle. Diss. Berlin 1916.
98. *Holmes, Disturbances of vision by cerebral lesions. Med. Press. 1917. Dec. 26. p. 490.
99. Holmgren, Seröse Meningitis mit Kleinhirnsymptomen. Hygiea 79. 2. p. 68. 1917.
100. Humbert, Un épileptique qui a vu ses crises cesser depuis l'apparition d'une tuberculose pulmon. fébrile. Soc. méd. Genève 22 Juin 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 19. p. 610.
101. *Hunstein, Ein Fall von Tumor cerebri. Zur Symptomatologie der Schläfenlappentumoren. Diss. Kiel 1917.
102. *Hunt, The open flap method of treating perforating brain wounds. Lancet 1917. Sept. 29. p. 494.
103. Igersheimer, Ein neuer Weg zur Diagnostik pathologischer Störungen in und nahe der Sehbahn. Med. Ges. Göttingen. 11. Jan. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 22. p. 702.
104. Jellinek, Sofortiger Stillstand von Jackson-Epilepsie nach Probeexzision eines Hautknötchens. Demonst.-Abd. im Garn.-Spital Nr. 2. Wien. 9. Juni 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 36. p. 1153.
105. Jerusalem, Das Schicksal der Kopfverletzten im Kriege. (Diskuss.) Wissensch. Zusammenk. d. Militärärzte d. Garn. Jaroslau. 14. Dez. 1916. Wien. med. Wochenschrift 1917. Nr. 16 p. 742.
106. — Das Schicksal der Kopfverletzten im Kriege. Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 24. p. 1053.
107. Jumentié et Mlle. Sentis, Poussées inflammatoires tardives de l'encéphale à guérison, spontanée chez les trépanes. Soc. de neur. Paris. 8. Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 66. p. 678.
108. Jurak, Isolierter Solitärtuberkel des Pons mit Kompression des Aquädukt. Sylv. und konsekutiver Erweiterung des Hirnventrikel. (Nur Titel.) Ärzte-Zusammenk. in Zagreb. 25. Jan. 1917. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 22. p. 984.
109. Izar, La meningite séreuse kystique des méninges craniennes. Rev. ital di Neuropathologia, Psichiatria et Elektrotherapia 1917. Febr.
110. Kalb, Zur operativen Behandlung der Epilepsie. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 144.
111. Kahler, Zur Operation der Hypophysentumoren. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1917. Bd. 75. p. 287.
112. Kirschner, Behandlung der Rindenepilepsie mit flächenhafter Unterschneidung des auslösenden Rindengebietes. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg. 18. Dez. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 317.
113. — Die flächenhafte Unterschneidung motorischer Gehirnrindenzentren zur Bekämpfung der traumatischen Rindenepilepsie. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 8. p. 153.
114. *Klein, Un cas d'abcès intra-cérébral profond; operat. avec technique de de Martel. Réun. méd. chir. de la 8. armée. 3 Juill. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 48. p. 503.
115. *Koenen, Beiträge zur Kasuistik der malignen epibulbären Geschwülste. Diss. Giessen 1917.
116. Koennecke, Amaurose nach Alkoholinjektion in das Ganglion Gasseri. Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 140. H. 3/4. p. 225.
117. *Kofler, Neuritis retrobulbaris dextra, vor 2 Jahren operiert; seither rezidivfrei. Wien. laryngol.-rhin. Ges. 7. Juni 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 1066.
118. Krause, Chirurgische Erfahrungen aus dem Felde. II. Die Schussverletzungen des Gehirnes. (Forts.) Med. Klin. 1917. Nr. 13. p. 361.
119. — Chirurgische Erfahrungen aus dem Felde. II. Die Schussverletzungen des Gehirnes. Med. Klin. 1917. Nr. 12—16. p. 330, 386, 417, 445.
120. Kümmel, Anwendung der Riesenmagneten zur Entfernung von Granatsplittern aus dem Gehirne. Ärztl. Ver. Hamburg. 27. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 669
121. Kummer, Tumeur cérébelleuse opérée. Soc. m. Genève 7 Mars 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 33. p. 1078.
122. Kuttner, Erfolgreiche Operation einer Kleinhirn-Brückenwinkelgeschwulst im Felde. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 17. p. 513.
123. Lang, Chirurgische Behandlung des Hydrocephalus. Diss. Heidelberg 1917.
124. Lanz, Temporäre Abtragung des ganzen Schädeldaches. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 51. p. 1084.
125. *Léri, Traumatisme cranien; hémiparésie droite légère avec grosse hémi-atrophie post-hémiplégique et hémiatrophie linguale homolatérale: syndrome protubérantiel. Soc. d. neurol. Paris. 5 Juill. 1917. Presse med. 1917. Nr. 41. p. 426.



126. Léri et Schaeffer, Un cas de lésion bulbomédull. par commot. due à un éclatem. d'obus. Hématobulbie probable survie avec syndrome bulbaire complexe. Rev. neurol. 1917. Nr. 1. p. 1. Presse méd. 1917. Nr. 49. p. 512.
127. Lexer, Selbstvernarbung eines breitoffenen Ventrikels nach Schädelschuss. Nat.-wiss.-med. Ges. Jena. Sekt. f. Heilk. 14. Juni 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 35. p. 1145.
128. Lohmeyer, Zur Symptomatologie der Schläfenlappentumoren. Diss. Kiel 1917.
129. Magnus, V., Thrombose der Arteria cerebelli posterior. Norsk. Magaz. f. Laegevidensk. 77. H. 1. p. 1438. 1916.
130. Maranon et Pintos, Lésion traumatique pure de l'hypophyse. Syndrome adiposogénital et diabète insipide. Nouv. Iconogr. de la Salpétrière Ann. 28, 4. 1917. p. 185.
131. Marburg, Herdgleichseitige Läsionen bei Stirnschüssen. Ver. f. Psych. u. Neur. Wien. 12. Dez. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 43. p. 1373.
132. — und Ranzi, Zur operativen Behandlung der Epilepsie nach Schädelverletzungen. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 652.
133. *Marie et Chatelin, Résect. méningo-radiculaire dans les blessures occipitales. Soc. de neurol. Paris 3 Mars 1917. Presse méd. 1917. Nr. 17. p. 172.
134. —, — et De Martel, Tumeur de l'angle ponto-cérébelleux opérée et guérie. Soc. d. neur. Paris 8 Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 66. p. 677.
135. —, Foix et Bertrand, Topographie cranio-cérébrale. Localisation des principaux centres de la face externe du cerveau chez les blessés du crâne. Annales de Médicine 1917, 3.
136. *Martel de, Necessité de la position assise dans les interventions sur l'encéphale. Soc. d. neurol. Paris. 3 Mars 1917. Presse méd. 1917. Nr. 17. p. 172.
137. *— Sur la réduct. des hernies cérébrales. Soc. d. neurol. Paris. 3 Mars 1917. Presse méd. 1917. Nr. 17. p. 172.
138. Mayendorf, Niessl v., Hysterische Paraplegien nach Schussverletzungen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil Nr. 25. p. 322.
139. Meige et Mme. Bénisty, Parésie jacksonienne. Soc. m. d. hôp. Paris. 16 Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 66. p. 679.
140. Merkel. Handbuch der Anatomie des Menschen. 5. Abt.: Haut, Sinnesorgane und nervöse Zentralorgane. Wiesbaden, Bergmann, 1916.
141. Meyer, Hirncysticerken. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg. 19. März 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 765.
142. Michelitsch, Motorische Aphasie. Trepanation. Heilung. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 37. p. 833.
143. Minkowski, Zur Physiologie der vorderen und hinteren Zentralwindung und der Parietalwindung. Korresp.-Bl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 12. p. 353.
144. Mönckeberg. Schicksal eines vor 10 Monaten in Dura- und Stirnhirndefekt eingepflanzten Fettgewebsstückes aus der Glutaealgegend. Unt.-elsäss. Ärztever. Strassburg. 24. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 832.
145. — Tumor am Balkenknie. Unt.-elsäss. Ärztever. Strassburg. 28. Juli 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 42. p. 1341.
146. *Moubrun. Les hémianopsies en quadrant et le centre cortical de la vision. Presse méd. 1917. Nr. 59. p. 607.
147. Mott, The microscopic examination of the brains of two men dead of commotio cerebri (shell shock) without visible externat injury. Brit. m. J. 1917. Nov. 10. p. 612.
148. Muck, O., Günstiger Verlauf einer Encephalitis purulenta nach Einspritzung von hyperinotischem Blut in den Krankheitsherd. Münch. med. Wochenschr. 1917, 34.
149. Müller, Epilepsie nach Schädelschüssen und ihre Behandlung. Diss. Berlin 1917.
150. — 4 durch Sehnervenscheidentrepanation geheilte Fälle von Stauungspapille und Hirndruck. Ges. d. Ärzte Wien. 19. Jan. 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 154.
151. Murard. Statistique des plaies du crâne avec resultats après un an. Lyon chir. 14, 5. 1917. p. 810.
152. Nauwerck, Zur Kenntnis des chronisch-traumatischen Hirnabszesses. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 4. p. 109.
153. Neumark, Ausgedehnter Extraduralabszess nach Verschüttung. (Nur Titel.) Vortr. u. Dem.-Abd. d. Mil.-Ärzte. Tarnów. 7. Dez. 1916. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 667.
154. Neustadtl, Beobachtungen eines B. paratyphi C (als Gruppennamen zu verstehen), als Eitererreger in 2 Fällen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 22. p. 728.
155. Niedermeyer, Über ein Cholesteatom des Hirnanhanges, unter Berücksichtigung der vergleichenden Anatomie und Entwickelungsgeschichte der Organe. Diss. Breslau 1917.
156. Nordentoft, S., Über die Röntgenbehandlung von Gehirntumoren. Ugescrift for Laeger 79, 20, p. 771. 1917.



157. Oehlecker, Okzipitalneuralgien als Spätfolge von Schädelverletzungen und ihre Behandlung. (Exstirpation des II. Spinalganglions.) Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 11. p. 329.
158. Zur operativen Behandlung von Schädeldefekten und Hirnnarben. Ärztl. Ver. Hamburg. 3. Okt. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 61.
159. Oehme, 19jähriger Mann mit hypophysärer Dystrophie leichten Grades. M. Ges. Göttingen. 11. Jan. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 22. p. 701.
160. Oloff, Zwei Fälle von Kopfschuss mit Läsion der zentralen Sehbahn. Med. Ges. Kiel. 7. Juni 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 36. p. 1177.
161. Pasel, Corps étrangers intracraniens situés dans la zone interhémisphérique. Séance 23 Mai 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 19. p. 1154.
162. Payr, Hollundermarkröhren zur Drainage von Hirnabszessen. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 16. p. 481.
163. Zwei Soldaten mit Schädelschüssen. Med. Ges. Leipzig. 12. Dez. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 324.
164. Perthes, Hirnabszess mit langer Latenz. Med.-nat. Verein Tübingen. 19. XI. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1918. H. 8. p. 225.
165. *Petty, The clinical manifestations of a doubtful case. Lancet. 1917. Sept. 1. p. 348.
166. T. v. Podmániczky, Über die Waschung des Lumbalsackes als ein einfaches Hilfsmittel bei der Behandlung der Meningitiden. Orvosi Hetilap 1917. p. 447.
167. Potherat, Projectiles intracérébraux. Séance 25 Juill. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 28. p. 1728.
168. Ramond et François, Traitem. de la meningite tuberc. par les inject. intrarachidiennes d'air stérilisé. Soc. m. d. hôp. Paris 26 Oct. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 63. p. 650.
169. Ranzi, Demonstration zweier operierter Hypophysentumoren. K. k. Ges. der Ärzte in Wien. Wien. klin. Wochenschr. 1917. 27. p. 862.
170. — Zwei operierte Hypophysistumoren. Ges. d. Ärzte Wien. 22. Juni 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 862.
171. Redlich u. Karplus, Zur Pathogenese der Epilepsie bei Schädelschüssen. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 654.
172. Reichmann, Frl., Über Fürsorge für Kopfschussverletzte. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg. 8. Jan. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 16. p. 510.
173. Reimann, Hirnprolaps nach Operation wegen Schädelsteckschusses. Kompression. Lumbalpunkt. Plast. Deckg. Ges. d. Ärzte Wien. 26. Okt. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 45. p. 1435.
174. Reinhardt, Über Komplikation der diagnostischen Gehirnpunktion. Sekundäre Tuberk. d. Punkt.-Kanales. Mitteil. a. d. Grenzgeb. 1917. Bd. 29. H. 4/5. p. 521.
175. — Zystizerkose des Gehirns und Rückenmarkes. Med. Ges. Leipzig. 24. Juli 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 43. p. 1403.
176. Reitsch, Fall von Hypophysistumor. Mar.-ärztl. Ges. N.-Seest. Fest.-Lazar. Kaiserstrasse. 2. Sep. 1916. Deutsche mil.-ärztl. Zeitschr. 1917. H. 1/2. p. 25.
177. Reuter, Hämorrhagisch-tuberkulöse Encephalitis. Ver. f. Psych. u. Neur. Wien. 12. Dez. 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 43. p. 1373.
178. Ribbert, Über Spongioblastom und Gliom. Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilk. Bonn. Med. Abt. 14. Mai 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 29. p. 923.
179. Ricaldoni, A. (Montevideo), Hypophysentumoren. Der adiposo-genitale Symptomkomplex und die durch Störungen der endokrinen Drüsen bedingten Dystrophien im allgemeinen und die Zirbeldrüsensymptome im besonderen. Annales de la fac. de Med. II, 5 u. 6 1917.
180. Riedel, Echinococcus des Kleinhirnes. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg. 5. März 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 733.
181. Roch, Blessé à propos duquel on peut discuter les fonctions des lobes frontaux du cerveau et de la pathogénie des vertiges dans les lésions intracraniennes. Soc. méd. Genève. 15 Févr. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 33. p. 1075.
182. *— Malade qui présente l'ensemble des lignes constituant le „Syndrome thalamique". Soc. méd. Genève. 24 Mai 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzt. 1917. Nr. 49. p. 1700.
183. *Rolleston, The application of surgical methods to the treatm. of cerebrospinal fever. (Corresp.) Brit. med. Journ. 1917. Febr. 24. p. 284.
184. Röper, Zur Prognose der Hirnschüsse. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 4. Feldärztl. Beil. p. 121.
185. Rosado, Silva, Para: Röntgendiagnostik eines intrakraniellen strahlendurchlässigen Tumors. Pará med. I. 5. Aug. 1917. p. 205.
186. Rosenfeld, Symptomatologie von zwei Fällen mit Hirntumor. Unterelsäss. Ärzteverein Strassburg. 28. Juli 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1311.
187. — S., Quinckesches Ödem mit epileptischen Anfällen. Therap. d. Gegenw. 1917. p. 390.



188. Rülf, Ponstumor. Niederrhein. Ges. f. Nat.- u. Heilk. Milit. Abt. Bonn. 22. Okt. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 50. p. 1576.
189. Rychlik, Trophische Störungen nach Schädelschüssen. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 6. p. 172.
190. Saenger, Hypophysistumor. Ärztl. Ver. Hamburg. 14. Nov. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 7. p. 221.
191. — Chronischer Hydrocephalus. Ärztl. Ver. Hamburg. 8. Mai 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 957.
192. — Über die Röntgenbehandlung von Gehirn- und Rückenmarksgeschwülsten. Wandervers. südwestdeutsch. Neurol. u. Psychiater. Baden-Baden. 2./3. Juni 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 31. p. 1015.
193. Salmon, Le syndrome infundibulaire ds. un cas de tumeur du 3. ventricule. Presse méd. 1917. Nr. 56. p. 578.
194. Scheuer, Heilung einer traumatischen eiterigen Meningitis durch Trepanation. Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 15. 4. 1917. p. 506.
195. — Heilung einer traumatisch-eiterigen Meningitis.
196. Schoondermark, A., Zur Behandlung der Meningokokkenmeningitis bei kleinen Kindern. Niederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1917. II. p. 976.
197. Schottmüller, Zur Behandlung der Meningitis im allgemeinen und der Meningitis contagiosa im besonderen. Therap. d. Gegenw. 1917. p. 378.
198. Schredl, Stauungspapille am atrophischen Sehnerven bei Hypophysistumor. Diss. Würzburg 1917.
199. Schrottenbach, H., Studien über den Hirnprolaps mit besonderer Berücksichtigung der lokalen posttraumatischen Hirnschwellung nach Schädelverletzungen. Monogr. a. d. ges. Geb. d. Neurol. u. Psychiatr. Heft 14. 1917.
200. Schulemann, W., Einige seltenere Folgezustände nach Schädelschüssen.
201. Schultze, Fall von Meningitis serosa circumscripta traumatica. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 1072.
202. Seelert, Hypophysenerkrankung. Berl. Ges. f. Psychiatr. u. Nervenheilk. 13. Nov. 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 221.
203. — Operierte Tumoren der Hirnhäute. Berl. Ges. f. Psychiatr. u. Nervenkrankh. 11. Juni 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 831.
204. Sicard et Roger, Tumeur de l'angle ponto-cérébelleux avec crises paroxystiques de bradycardie syncopale. Autopsie. Ann. de méd. 1917. VII.
205. Steiger, 5 Fälle von Akromegalie in ihrer Beziehung zur Hypophyse und anderen endokrinen Drüsen. Z. f. klin. Med. 84. 3/4. p. 269.
206. *Stein, Zwei Fälle von Glioma cerebri mit latentem Verlauf, Fehlen der Stauungspapille und anderen diagnostischen Schwierigkeiten. Diss. München 1917.
207. Stenger, Die kriegschirurgischen Kopfverletzungen, ihre Behandlung und Begutachtung vom ohrenärztlichen Standpunkt aus.
208. Stertz und Dreyer, Mit Erfolg operierter Tumor des rechten Parietalhirnes. Med. Sekt. d. schles. Ges. f. vaterl. Kult. Breslau. 11. Mai 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1002.
209. Streit, Zur Histologie und Pathologie der Meningitis. Arch. f. Ohrenheilk. 1917. Bd. 101. Heft 1/2. p. 108.
210. Thomas et Courjon, Cas d'hémianesthésie par blessure de la région pariétale. Soc. d. neurol. Paris. 8 Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 66. p. 678.
211. Thomas et Lévi-Valensi, Syndrome pseudo-bulbaire dissocié par blessure cranio-cérébrale unilaterale. Soc. d. neurol. Paris. 8 Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 66. p. 677.
212. Thompson and Walton, A case of epilepsy cured by removal of calcareous intracranial tumours. Lancet 1917. Nov. 3. p. 679.
213. Thompson, Th. et A. E. Walton, Epilepsie guérie par l'ablation de tumeurs calcaires intracraniennes. Lancet 193. 18. 1917. 3 Nov. p. 679.
214. Tilmann, Epilepsie nach Schädelschuss. Verein. niederrhein.-westf. Chir. Düsseldorf. 6. Jan. 1917. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 14. p. 283.
215. Urbantschitsch, E., Operativ geheilter zweifacher Schläfenlappenabszess. Österr. Otol. Ges. 31. Dez. 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 20. p. 901.
215a. Verger, H., et Penand, R., Les hémiplegies tardives consécutives aux blessures de la région cervicale, étude médico-legale. Rev. neurolog. 24. 6. 1917. 281.
216. Versé, Ein Fall von ungewöhnlich grossem Angioma arterios. racemos. Art. cerebri anterior. Med. Ges. Leipzig. 11. Dez 1917.
217. — Zwei Fälle von Cholesteatom der Hirnbasis. Med. Ges. Leipzig. 11. Dez. 1917.
218. Villandre et Rochaix, Contribut. à l'étude du traitem. des abcès cérébraux. Suite des plaies de guerre. Acad. d. méd. Paris. 13 Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 63. p. 652.
219. Villaret et Mignard, Le syndrome résiduel des traumatismes cranio-cérébraux de la guerre. Paris méd. T. 6. Nr. 36. 1916. p. 2. Presse méd. 1917. Nr. 2. p. 24.



220. *Villiger, Gehirn und Rückenmark. Leitf. f. d. Stud. d. Morphol. u. d. Faserverlaufes. Leipzig, Engelmann 1917.
221. Voss, Nervenärztliche Erfahrungen an 100 Schädelverletzten. Münch. med. Wochenschrift 1917. Feldärztl. Beil. 27. p. 881.
222. Walz, Kongenitales Sarkom des Schläfen- und Hinterhauptlappens bei Neugeborenen. Stuttgart. ärztl. Ver. 7. Dez. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 448.
223. Weber, Localisation d'une tumeur du cervelet. Soc. méd. Genève. 7 Mars 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 33. p. 1076.
224. Wegelin, Multiple Hirnblutungen bei Sonnenstich. Med.-pharm. Bezirksver. Bern. 28. Juni 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 47. p. 1595.
225. Westphal, Ein in der Schwangerschaft exazerbierender, durch operative Entfernung einer Cyste der motorischen Rindenregion wesentlich gebesserter Fall von Rindenepilepsie. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 32. p. 997.
226. Weygandt, Degenerat. adiposo-genital. bei Hirnbasistumor. Ärztl. Ver. Hamburg. 3. Okt. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 31.
227. — Hydrocephalus mit Tumor (Papillom des Plexus chorioideus). Ärztl. Ver. Hamburg. 27. März 1917. Deutsche med. Wochenschr 1917. Nr. 25. p. 797.
228. — Zwei Fälle schwerster Schädelverletzung ohne direkten tödlichen Ausgang mit Übergang in traumatische Verblödung. Ärztl. Ver. Hamburg. 27. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 669.
229. Wilms, Röntgenbestrahlung bei Trigeminusneuralgie. Nat.-hist.-med. Ver. Heidelberg. M. Sekt. 12. Juni 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1338.
230. Wilson, On concussion injuries of the visual apparatus in warfare, of central origin. Lancet. 1917. July 7. p. 1.
231. Witzel, Die chirurgische Behandlung des Gehirnschusses mit Hinsicht auf die Arbeitsfähigkeit. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 16. p. 529.

Lehrbücher, Schemata, Topographie, Physiologie, Diagnostik, Technik.

Merkel (140) bringt in klarer übersichtlicher Beschreibung und mit guten Abbildungen die wichtigsten Angaben aus der Fülle der Tatsachen über das Zentralnervensystem.

Die Goldsteinschen (74) Schemata, in die mit Hilfe von Pauspapier jede äussere Verletzung ohne weiteres an der entsprechenden Stelle des Gehirns eingezeichnet werden kann, entsprechen bei der Möglichkeit genauer Projektion jedem Bedürfnis.

Dejerine und Jumentié (39) haben mittelst des Dioptographen, der jede Abweichung vermeiden lässt, fünf Schemata hergestellt, die die Beziehungen der Lage des Gehirns zu den Skeletteilen erkennen lassen.

Edinger (54) weist darauf hin, dass im allgemeinen über die Funktion der Hirnoberfläche mehr bekannt ist als die Schemata erkennen lassen. Fortschritte sind gehemmt worden, als man sich zuviel vom Tierexperiment versprach. Eingehende Besprechung der Synästhesien und Synergien, Gnosien und Praxien aus dem Bereich der sogenannten Hirnzentren.

Marie, Foix und Bertrand (135) haben ähnlich wie Vilandre mit Hilfe von formalingehärteten Gehirnen, deren Furchen mit Bleidraht umzogen wurden, und Schädelaufnahmen eine Reihe von Röntgenschematas geschaffen, die die Lokalisation der wichtigen Zentren ermöglichen. Zahlreiche Kontrolluntersuchungen an Schädelverletzten bestätigten den Wert und die Genauigkeit des Schemas.

Minkowski (143) fand bei Exstirpationsversuchen an Affen, die zum Teil sehr lange (über zwei Jahre) am Leben erhalten wurden, einen prinzipiellen Unterschied zwischen den Ausfallserscheinungen nach Entfernung der vorderen oder hinteren Zentralwindung. Im ersteren Falle kam die auftretende gekreuzte Hemiplegie zur allmählichen Umwandlung in eine dauernde Hemiparese. Die sensiblen Störungen gingen bis auf einen geringen Rest (Tiefensensibilität) zurück. Nach Wegfall der hinteren Zentralwindung kam es sofort zu gekreuzter halbseitiger Parese mit besonderer Beteiligung des Tastsinnes. Der gleichzeitige Ausfall der Parietalwindung machte dieselben



Erscheinungen, die aber keinerlei Restitutionsneigung zeigten. Innerhalb der präpostzentralen und parietalen Zone (cytoarchitektonische Region: Brodmann) besteht also keine einheitliche sensomotorische, sondern eine funktionelle Gliederung, die mit der cytoarchitektonischen wenigstens bis zu einem gewissen Grade übereinstimmt.

Diagnostik.

Reinhardt (174) berichtet über die Folgen einer probatorischen Gehirnpunktion. 67 Tage nach der wegen Verdacht auf Stirnhirntumor vorgenommenen negativen Punktion bildete sich ein kleines druckempfindliches Knötchen. Bei der späteren Sektion ergaben sich neben Solitärtuberkeln des Stirnhirns Residuen der Punktionskanäle und Einwachsen eines Tuberkels in einen Punktionskanal bis unter die Haut. Genaue makroskopische und mikroskopische Beschreibung.

Berkins (12) weist darauf hin, dass einwandsfreie, exakt gedeutete Röntgenaufnahmen bei traumatischen und sonstigen Erkrankungen des Schädels und seines Inhaltes wertvolle Anhaltspunkte ergeben. Die Sella turcica zeigte bei 50 Gesunden im Alter von 6—56 Jahren 10—15 mm Längen-, 10—13 mm Breitendurchmesser. Bei 25 Frauen im 9. Monat der Gravidität fand sich keine Veränderung der Sella turcica.

Hirndruck.

Breslauer (26) bespricht in einer experiment-kritischen Studie zunächst die Frage des akuten Hirndruckes, die durch die bisherigen Bearbeitungen nicht genügend geklärt ist. Verf. führte daher Injektionsversuche und Untersuchungen der freigelegten Organe (Rinde und hintere Schädelgrube, diese vom Rachen aus) durch. Die lokalen Kompressionen der Rinde durch Injektion oder Fingerdruck waren wirkungslos. Auch Kompression des Gehirns in seiner Gesamtheit bedingte nicht Bewusstlosigkeit. Diese, in allen Graden, liess sich bei Drucksteigerungen in der hinteren Schädelgrube erzielen. Das empfindliche Organ ist die Medulla oblongata. Die Bewusstlosigkeit beim Hirndruck ist kein Allgemeinsymptom, sondern ein Herdsymptom, ebenso wie Zirkulations- und Atemstörung. Die beim akuten Hirndruck — stumpfes Schädeltrauma — eintretende Bewusstlosigkeit ist weder durch reflektorische Rindenanämie noch durch Hyperämie bedingt, sondern lässt sich nur auf rein nervösem Wege erklären, indem die Hirnrinde mit dem Hirnstamm und der Medulla oblongata ein untrennbares funktionelles Ganze bildet, das als Sitz des Bewusstseins in Frage kommt.

Hinsichtlich der praktischen Folgerungen ist die Gehirnerschütterung als reinste Form des akuten Hirndruckes zu betrachten; das klinische Bild kommt nur zustande, wenn der Druck sich auf die Medulla oblongata fortsetzt. Die apoplektische Blutung wirkt auf das Gesamtgehirn genau wie ein Schlag auf den Kopf, durch akute Hirnpressung. Beim Kopfschuss setzt sich die primäre Wirkung zusammen aus der direkten Schädigung der getroffenen Hirnsubstanz und aus der Schädigung des gesamten Schädelinhaltes durch den akuten intrakraniellen Druck, der ohne Zerstörung lebenswichtiger Zentren durch Atemlähmung zum Tode führen kann.

Müller (149) weist darauf hin, dass die Trepanation der Sehnervenscheide bisher in 19 Fällen bei Hirndruck einen Erfolg zeitigte, so dass nicht allein die Stauungspapille der trepanierten Seite, sondern auch die andersseitige schwand und ebenso Schwindel und Kopfschmerz nachliess bei gleichzeitiger Besserung des Sehvermögens.

Dufour und Levy (49) haben in einem Falle intrakranieller Druck-



steigerung ohne nachweisbare Ursache eine Entlastungstrepanation von 5 Fr. Grösse ausführen lassen. Es bildete sich eine Hernie, die ohne Schwierigkeit bei Überdruck punktiert werden kann.

Operative Technik.

Anton und Schmieden (3) empfehlen neben dem druckentlastenden Balkenstich den Subokzipitalstich, der für dauernde Sekretableitung aus der Cisterna cerebello-medullaris sorgt und bleibenden Erfolg ohne Berührung des Gehirnes selbst ermöglicht. Technik: In Lokalanästhesie genau mediane Spaltung des Lig. nuchae vom Hinterhauptshöcker bis zum Dornfortsatz IV. Halswirbels. Seitenlage oder sitzende Haltung des Patienten mit vornübergeneigtem Kopf. Die geringe Blutung lässt sich mit ClNa-Lösung oder Suprarenin leicht beherrschen. Freilegung von Hinterrand des For. occipital. magn. und hinterem Bogen des Atlas durch Abpräparieren der Muskelansätze von der Hinterhauptsschuppe. Die Membran zwischen For. mag. und Atlas liegt dann in Fingernagelgrösse frei. Inzision in der Mittellinie lässt Liquor ausströmen. Sondierung der Zisterne und des 4. Ventrikels unter Durchstossung der Membrana tectoria und anderer Membranen. Ausschneiden eines Fensters aus der Membran zwischen Atlas und Okziput, um den Liquorabfluss dauernd zu erhalten. Die Operation liess sich in 5 Fällen ohne Schwierigkeit ausführen. Sie ist schonender als der Balkenstich, hält Subdural- und Ventrikelraum offen. Indikationen: Hirntumor, Hydrocephalie, genuine Epilepsie, Meningitis serosa chronica occipitalis, chronisch-traumatische Hirnerscheinungen, alte Kopfverletzung mit Hirnschwellung.

In einer weiteren Mitteilung betonen die Verfasser die Besserung desolater Fälle durch den Eingriff, der auch bei schwerer Migräne mit Quinckeschem Ödem indiziert ist.

Lanz (124) hat bei Affen das gesamte Schädeldach abgenommen und nach ¹/₄ Stunde wieder aufgesetzt. Ungestörte Heilung per primam. Die auf den Menschen übertragene Methode dürfte für die Hirnchirurgie von Vorteil sein.

Blutungen.

Bernheim und Karrer (13) weisen darauf hin, dass es oft schwer zu entscheiden ist, ob im Liquor befindliches Blut frisch ist. Älteres Blut färbt den Liquor kirschrot, im kirschroten Liquor finden sich Blutkörperchenschatten, Stechapfelformen und Phagocyten, die zur Diagnose subarachnoidealer Blutungen differentialdiagnostisch wichtig sind.

Wegelin (225) fand bei einem Hochtouristen, der stets ohne Kopfbedeckung ging, die klinischen Erscheinungen des Hitzschlages und bei der Autopsie multiple Blutungen um die Kapillaren, ausserdem meningitische Erscheinungen infolge der früheren Bestrahlungen durch die Sonne.

Kriegsverletzungen des Gehirns im allgemeinen.

Bárány (8) gibt einen Überblick über die Entwickelung seiner Methode, die auf den schlechten Erfahrungen aufgebaut ist, die durch eingetretene Infektion bei offener Behandlung bedingt wurden.

Albrecht und Feuchtinger (2) haben die Báránysche Methode in 85 Fällen von Schädelschüssen nachgeprüft. 27 Fälle ohne Duraverletzung, 24 moribunde Fälle schieden aus, ebenso Fälle, die nach 24 Stunden erst eingeliefert wurden, so dass nur in 3 Fällen der primäre Wundverschluss gemacht wurde. Querdurchschüsse, Segmentalschüsse ohne Splittereintreibung in das Gehirn wurden ebenso konservativ behandelt wie tiefe Hirnsteckschüsse.



Nur wenn der ganze Bereich der Verletzung einwandsfrei übersehen werden kann, ist die Báránysche Methode berechtigt. 2 der 3 nach Bárány behandelten Fälle heilten reaktionslos; im 3. Fall musste wegen zunehmender nervöser Störungen und verschlechterten Allgemeinbefindens die Naht wieder entfernt werden. Zur Verhütung des Prolapses wird die entleerte Hirnwundhöhle locker tamponiert, so dass der Tampon unter die Ränder der Dura zu liegen kommt. Darüber wird ein leicht komprimierender feuchter, oft gewechselter Verband gelegt. Von 22 so behandelten Fällen starben 5, 3mal entstand ein Prolaps.

Demmer (41) hat bei 100 Hirnverletzten mit Knochendebridement, Drainage und druckentlastendem Turbanverband schlechte Erfahrungen gemacht. Bessere Erfolge gab der primäre Schluss mit Faszienplastik bei Hirnverletzungen ohne Vorfall und Impressionsfrakturen, die ohne Rücksicht auf die seit der Verletzung verstrichene Zeit als nicht infiziert erschienen. Die mit Gehirnverfall oder Impression von Splittern in das Gehirn einhergehenden Verletzungen werden als infiziert betrachtet und nach Albrecht mit Tamponade und Druckverband behandelt. Ruhigstellung des pulsierenden Gehirns ist in erster Linie zu erstreben. Von 19 Fällen wurden 8 primär genäht, von diesen starb 1 an Meningitis, 1 Fall musste wieder geöffnet werden. 11 Fälle wurden tamponiert (4 †). Ein Durchbruch in den Seitenventrikel blieb unter dauernder Tamponade und Kompressionsverbänden am Leben.

Heyrowski (96) berichtet über 3 nach Bárány behandelte und geheilte Fälle. Von 48 Fällen waren nur 8 für die geschlossene Behandlung geeignet. 3 von diesen Fällen starben, wobei in 2 Fällen der Tod nicht der Methode zur Last zu legen ist. Technisch erscheint das Auswaschen der Wunde mit Sublimat wertvoll, ebenso wie die wiederholten Lumbalpunktionen. Bei grossen Duradefekten erscheint die Methode empfehlenswert.

In der anschliessenden Diskussion betont Albrecht, dass das Verfahren nur selten indiziert ist; Haberer (85) und v. Eiselsberg lehnen die Verallgemeinerung ab.

Grune (79) weist darauf hin, dass bei Schädelwunden der primäre Eingriff innerhalb der ersten 6—16 Stunden noch rechtzeitig erfolgt. Die Operation verlangt gründliche Erweiterung der Schädelwunde und peinliche Reinigung und Ausräumung der Gehirnwunde. Jeder Streifschuss ist zu revidieren. Lähmungen bei unverletztem Schädel verlangen eine Ventiltrepanation, die die Lähmungen oft in wenigen Stunden verschwinden lässt. Für die Nachbehandlung ist das breite Offenhalten der Gehirnwunde wesentlich. Bei Sinusblutungen war die Tamponade mit Jodoformgaze wertvoll.

Krause (118) schildert in einer zusammenfassenden Darstellung der Schussverletzungen des Gehirns zunächst die oberflächlichen Schädelschüsse, die auch bei anscheinender Einfachheit grosse Sorgfalt verlangen, weiterhin die traumatische Encephalitis, bei der die schweren Formen ohne Eiterbildung einhergehen, indem die Erreger in dem liquorgetränkten Hirnbrei geeignete Bedingungen zu ihrer Fortentwickelung finden. Bei dem operativen Vorgehen entscheidet oft schon die erste Wundversorgung über das weitere Schicksal der Wunde und des Verletzten. Vorsichtiger Transport bringt keinen Schaden, abgesehen von den Fällen von Blutungen aus den Hirnblutleitern oder den selteneren Blutungen aus der Meningea media. Hirnverletzte sollen, wenn möglich, erst im Feldlazarett operiert werden. Zum Transport Ruhigstellung des Kopfes durch Kramerschienen. Bei der Wundversorgung verwirft Krause die Spülung und die Verwendung von H_2O_2, da der Schaum die Übersicht stört und das Abtupfen für das weiche Hirngewebe nicht gleichgültig ist. Jeder Schädelschuss verlangt möglichst einfache Wundverhältnisse. Das Fehlen der Durapulsation bedingt an und für sich nicht die Spaltung. Der Dura-



schnitt soll in ½ cm Abstand vom Knochen enden. Die Durawunde muss so breit sein, dass sich der fühlende Finger einführen lässt, der durch kein Instrument ersetzt werden kann. Der primäre Wundverschluss ist ein Wagnis, das nur bei ganz einfachen Wundverhältnissen der geübte Chirurg gelegentlich versuchen kann. Der plastische Verschluss der zurückbleibenden Defekte ist nicht nötig, ebensowenig wie die Deckung der Defekte nach Tumorexstirpationen. Der Hirnprolaps ist durch die Eröffnung der Dura bedingt. Bei guter Wundheilung verschwindet er spontan. Wo dies nicht eintritt, liegen Fremdkörper in der Hirntiefe, Encephalitis oder Abszess vor. Das Wegschneiden des Hirnvorfalles ist zu vermeiden. Der Hirnabszess ist seltener als die Encephalitis, er wird meist erst nach 1—2 Wochen beobachtet, in anderen Fällen können Monate vergehen, bis Erscheinungen auftreten. Die Lumbalpunktion ergibt beim Hirnabszess in der Regel klare Flüssigkeit, die unter erhöhtem Druck hervorspritzt. Da auch gute Röntgenbilder ev. Knochensplitter nicht erkennen lassen, so muss sich der Finger von der Beschaffenheit der Höhlenwand überzeugen. Insbesondere ist zu beachten, ob Gänge in die Umgebung führen oder ob die Vorbuchtung der Wand auf einen Eiterherd neben der entleerten Höhle hinweist. Bei besonders ungünstigen Abflussbedingungen erscheint Gegeninzision am Grunde der Höhle durch eine physiologisch unwichtige Stelle gerechtfertigt. Die bei Spätabszessen vorhandene abschliessende Membran darf im Gegensatz zum tuberkulösen Abszess nicht entfernt werden. Ödem der Wundgranulationen weist oft auf den notwendigen Eingriff hin. Die septische Meningitis ist im allgemeinen seltener als die Encephalitis. Die Lumbalpunktion ergibt trübe, oft eiterige Flüssigkeit; Urotropin ist kein zuverlässiges Heilmittel, dagegen sind ganz vereinzelte Fälle durch wiederholte Lumbalpunktion geheilt worden. Reizlos eingeheilte Metallteile oder Knochensplitter sollen nicht entfernt werden. Nur Andauer schwerer Erscheinungen indiziert die Entfernung, da sich um den Fremdkörper ein Abszess entwickeln kann. Bei Verletzung des Stirnhirns, rechten Scheitel- und Schläfenlappens können alle Ausfallserscheinungen fehlen, in Ausnahmefällen auch an physiologisch wichtigen Stellen. Die Prognose ist vorsichtiger zu stellen; sie ist nach den betroffenen Gebieten verschieden, Encephalitis und Meningitis geben schlechte Prognose, Spätabszesse sind unberechenbar. Das französische Gewehrgeschoss gibt bessere Verhältnisse als die Granatwunden. Die traumatische Epilepsie wird durch die primäre Naht nicht verhindert, mit ihrem Erscheinen muss noch nach jahrelanger ungestörter Latenz gerechnet werden. Die plastische Ausfüllung von Hirn- und Duradefekten dürfte nicht prophylaktisch wirksam sein. Die Schädeldefekte dürfen keinesfalls zu früh plastisch gedeckt werden, dagegen sollen granulierende Herdflächen durch Hautlappenverschiebung geschlossen werden. Zur Schädelplastik empfiehlt sich die Müller-Königsche Methode und die freie Transplantation aus der Tibia, diese nur dann, wenn keine Infektionskeime mehr vorhanden sind.

Roeper (184) weist darauf hin, dass 50% der Hirnschüsse schon in den Feldlazaretten starben und 20% der Überlebenden in den Heimatlazaretten zugrunde gehen. Spätabszesse, traumatische Epilepsie, Demenz, psychopathische Veränderungen (veränderte affektive Erregbarkeit, Unlustgefühle, Herabsetzung der Merkfähigkeit — 23 mal unter 167 Fällen) bedrohen die Überlebenden. 7 Spätabszesse endeten tödlich. 16 mal trat Epilepsie auf, 5 mal Demenz. 22 Lähmungen, 9 Paresen wurden beobachtet. Die psychischen Ausfälle waren um so geringer, je schwerer die Lähmung war. Meist fanden sich bei psychischen Störungen Stirnhirnverletzungen. Aphasien wurden 11 mal beobachtet. Schläfenlappenverletzungen waren meist mit Schädigungen des inneren Ohres kombiniert, Läsionen des Hinterhautlappens mit Hemianopsie. Eine Kleinhirnverletzung mit Spätabszess wurde



operativ geheilt. Unter 167 Fällen blieben 59 sozial brauchbare, 19 geheilte. Für zahlreiche Fälle ist das Offenbleiben des Schädeldefekts günstig.

Witzel (231) verlangt für den frischen Hirnschuss breite offene Behandlung nach Knochenwegnahme und Duraspaltung, späten Abtransport; der granulierende Gehirnschuss erfordert sorgfältige Beobachtung auf Abszedierung mit Durchbruch in Ventrikel oder Zerebrospinalraum. Die Folgezustände nach äusserer Benarbung (Cephalalgie, Epilepsie) verlangen operative Befreiung durch direkte Encephalyse oder Meningolyse. Gut lokalisierte Steckgeschosse sind mit gerader jodierter Zange zu extrahieren. Gehirnverletzte sind als dienstunfähig zu betrachten.

Kasuistik.

Lexer (127) berichtet über einen Schädelschuss (April 1915), der zunächst zu vorübergehender halbseitiger Lähmung, später zu schwerer Epilepsie auf Grund von Abszedierung durch Knochennekrose führte. Bei der im Februar 1917 vorgenommenen Sequestrotomie wurde der rechtseitige Ventrikel eröffnet. Starke Eiterung. Lagerung des Kopfes zur Erleichterung des Abflusses der Ventrikelflüssigkeit. Trotz schwerer Erscheinungen von Meningitis langsame Besserung und narbiger Verschluss der zweimarkstückgrossen Öffnung im Ventrikel.

Payr (162) demonstriert einen Fall, bei dem der breit eröffnete Seitenventrikel durch frei transplantiertes Fett und Faszie geschlossen wurde.

Michelitsch (142) beschreibt eine reine motorische Aphasie bei schwerer Gehirnerschütterung nach Lawinenverschüttung und sonst unverletztem Schädel. Die vorhandenen Symptome schwerster Gehirnerschütterung waren durch eine Lumbalpunktion vorübergehend gebessert worden, so dass die topische Diagnose gestellt werden konnte. Die Trepanation ergab subdurales Hämatom infolge Läsion des vorderen Astes der Meningea media.

Fröschels (64) beobachtete nach einer Schussverletzung eine kortikale motorische Aphasie mit gleichzeitiger Epilepsie, die operativ geheilt wurde, während die Aphasie durch Übungsbehandlung gebessert wurde. Die Leitung zwischen Wernickeschem und Brocaschem Zentrum war gestört.

Weygandt (226) sah nach zwei Fällen schwerster Schädelverletzung Demenz eintreten. In dem einen Fall handelte es sich um eine Zertrümmerung der linken Schläfe und des Keilbeins. Nach 1½ Jahren Exitus. Sektion ergab Glia- und Gefässvermehrung und lebhafte Abbauvorgänge. In dem anderen Falle bestand schwerste Commotio mit subduraler Blutung, die durch Trepanation behandelt wurde. Stauungspapille, sensorische Aphasie, epileptiforme Anfälle.

Meissner berichtet über eine tödliche Verletzung des Gehirnes durch minimalen Granatsplitter.

Meyer (141) beobachtete einen Extraduralabszess, der sich nach Fraktur des Warzenfortsatzes und Scheitelbeines bildete. Freilegung der Dura und Drainage nach unten reichte nicht aus. Seröse Meningitis machte auch die Freilegung eines Herdes unter dem Scheitelbein nötig (Bildung 2 Hautperiostknochenlappen). Heilung.

Kropáč berichtet über eine anscheinend aussichtslose Schädelhirnverletzung im Bereiche des Stirn- und Hirnschädels mit nachfolgender Encephalitis. Heilung, obwohl der Verletzte erst nach 48 Stunden in Behandlung kam. Der Erfolg wird auf die Deutung des Defektes durch einen Hautmuskellappen zurückgeführt.

In der Diskussion zu Försters Vortrag weist Uhthoff auf 40 Hinterhauptsschüsse hin, die mit Hemianopsie einhergingen. Betonung der Häufig-



keit der doppelseitigen Hemianopsie und der Hemianopsia inferior. Seltenheit der H. superior und der totalen Erblindung.

Oloff (160) konnte bei zwei Kopfschüssen auf Grund der Gesichtsfeldprüfung trotz Fehlens von Ausfallsymptomen eine genaue Lokalisation machen, die später durch das Röntgenbild bestätigt wurde. Augenspiegelbefund war in beiden Fällen normal. Hinweis auf die Wichtigkeit der hemianopischen Pupillenstarre.

Symptomatologie und Diagnostik.

Igersheimer (103) betont die Bedeutung der Gesichtsfeldprüfung für die Erkennung pathologischer Störungen in und nahe der Sehbahn.

Wilson (230) beschreibt einen Fall, bei dem sich im Anschluss an eine Gehirnerschütterung (Schlag eines Granatsplitters gegen den behelmten Schädel) kurze Bewusstlosigkeit mit vorübergehender (dreitägiger) völliger Erblindung einstellt. Das Sehvermögen kam langsam zurück. Die Trepanation des Schädels ergab eine oberflächliche Fraktur am Hinterhaupt ohne Duraverletzung. Nach 2 Monaten bestand noch konzentrische Gesichtsfeldeinengung mit leichter Ermüdbarkeit. Hinweis auf die Seltenheit analoger Fälle.

Souques und Odier beobachteten eine vollständige linksseitige Seelenblindheit bei unverändertem rechtsseitigem Gesichtsfeld und schliessen daraus auf eine kortikale Störung, die auch nach dem Geschossverlauf wahrscheinlich ist. (Zerstörung des Sehzentrums im rechten Okzipitallappen.)

Erkes (54a) konnte eine vollständige Erblindung bei retrobulbärem Bluterguss nach Verletzung der Orbita durch Erweiterung des Einschusses in der lateralen Orbitalwand, Spaltung der Faszie und Entleerung des Blutes rasch und gänzlich beheben.

Roch (181) beobachtete bei einer alten Stirnhirnverletzung Minderung von Geruch und Geschmack, sowie des Gedächtnisses für neuere Ereignisse (Erinnerung an Vergangenes war unverändert gut), sowie als auffälligstes Symptom Schwindelgefühl bei rascher Bewegung, Husten (Änderung des intrakraniellen Druckes).

In der Diskussion erwähnen Perrier und Julliard analoge Fälle. Der Julliardsche Fall zeigte nach Entfernung einer Schrapnellkugel aus dem Stirnhirn rasche Besserung.

Thomas und Lévy-Valensi (211) fanden nach einer Verletzung der unteren linken Schläfenregion einen pseudobulbären Symptomenkomplex (Zungen-, Kehlkopf-, Gaumen-, Rachen-, Kaumuskellähmung) bei gleichzeitiger linksseitiger Reflexsteigerung, so dass doppelseitige Läsion (Contrecoup) in Frage kommt.

In einem weiteren Fall fand Thomas und Jean Courjon (210) eine Hemianästhesie nach Verletzung der Schläfengegend. Die gleichzeitige Sprachlähmung ging sehr rasch zurück, während die gleichzeitige Sensibilitätsstörung nach 6 Monaten unverändert war.

Guillain (80) beobachtete nach einem in der hinteren Schläfengegend eingedrungenen und in der Gegend der Sella turcica steckengebliebenen Geschoss den Symptomenkomplex der Thalamusläsion: Hemiparesie, Ataxie, Dysmetrie, Athetose, schmerzhafte Krisen der ganzen Körperseite, Verzögerung der Perzeption, Sensibilitätsstörung für Stich und Temperatur, Störungen der Tiefensensibilität, Astereognosie, homonyme laterale Hemianopsie. Langsame Besserung der Symptome. Hinweis auf die Seltenheit des Symptomenkomplexes, da Verletzungen des Thalamus meist direkt zum Tode führen.

Marburg (131) fand in drei Fällen herdgleichseitige Läsionen nach Hirnschüssen, die dem klinischen Bilde der multiplen Sklerose gleichen. Möglicherweise liegen Contrecoupfolgen vor.



Guillain (81) weist darauf hin, dass eine Reihe von Läsionen der oberen Hälfte der aufsteigenden Parietalwindung und der vorderen Hälfte der linken ersten Parietalwindung bestimmte sensorische Störungen zur Folge hat, die für die Topographie des Gehirns wertvoll erscheinen: Fehlen jedes spontanen Schmerzes, leichte Störungen der rechtseitigen Oberflächenempfindung (Verbreiterung der Weberschen Kreise, Lokalisationsirrtümer), sehr geringe Hypoalgesie auf Stich und Zug im Rumpf und unteren Gliedmassen, subjektive Störungen bei Vergleich von Hitze und Kälte an korrespondierenden Stellen (ohne Änderung der Wärmeempfindung an und für sich und vollkommene Astereognosie mit Unempfindlichkeit für die Stellung der rechten Finger und Hand). Keine Hemiplegie, keine Aphasie, keine Apraxie.

Brünings (27) weist darauf hin, dass spontaner Nystagmus und Vorbeizeigen als zentral bedingtes Kleinhirnsymptom betrachtet werden kann, das durch den Báránysehen Zeigeversuch zu sichern ist.

Léri (125) fand nach einer tangierenden Verletzung des Vermis inferior gleichzeitig den Symptomenkomplex Duchenne (Titubation, Zittern, Schwindel) und Babinski (Asynergie, Adiadococinesie, Katalepsie), jedoch nur im Bereiche der unteren Extremitäten. Es fand sich gleichzeitig, dass die Titubation unabhängig ist von der Asthenie und dem Vertigo. Der Vertigo kann die Folge der Bewegung des Kopfes nur in einer Richtung sein. Endlich zeigte es sich, dass Läsionen des Vermis einen vorübergehenden starken Opisthotonus bedingen können.

Fremdkörper.

Blaine (18) fand bei einem 43jährigen Mann als Zufallsbefund eine das Frontalhirn vertikal in ganzer Ausdehnung durchsetzende Messerklinge. Objektiv bestand kaum angedeutete Schwäche und Ataxie des linken Beines.

Gessner (71) beobachtete als Ursache einer 9 Tage nach einem Messerstich gegen den Kopf aufgetretenen linksseitigen Hemiplegie eine abgebrochene Messerklinge im Gehirn von 4 cm Länge. Heilung nach Extraktion.

Müller (149) (Biersche Klinik) empfiehlt den Riesenmagneten zur Extraktion von Metallsplittern bei frischen Verletzungen.

Villandre (218) unterscheidet bei der Frage der Extraktion intrazerebraler Fremdkörper, ob es sich um ganz frische Verletzungen handelt, weiterhin ob bei alten Verletzungen der Fremdkörper störende Symptome bedingt und endlich ob der Fremdkörper anscheinend reaktionslos eingeheilt ist. Bei frischen Verletzungen soll der Fremdkörper, wenn irgend angängig, nach seiner röntgenologischen Feststellung baldigst entfernt werden, in entsprechenden Fällen auch von der kontralateralen Seite aus, am besten unter dem Röntgenschirm nach der Methode von Wullyamoz-Arcelin. In älteren Fällen bedingt der nicht einheilende Fremdkörper oft die Fistelbildung (4 durch Fremdkörper bedingte Gehirnfisteln bei 50 nicht heilenden Wunden), deren Genese durch das Röntgenbild geklärt wird. Die zeitige Extraktion schützt vor dem möglichen Gehirnabszess. Bei scheinbar reaktionslos eingeheilten Fällen hält Villandre im Gegensatz zu Marie die Entfernung für nötig, da die Toleranz in den meisten Fällen nur eine scheinbare ist, indem jederzeit schwere Spätfolgen (Abszessbildung, Gefässläsionen, Ventrikeldurchbruch) auftreten können, zumal dem Fremdkörper oft trotz der Einkapselung virulente Keime anhaften können. Es kommt hinzu, dass die regelrecht ausgeführte Operation meist ungefährlich ist. Dementsprechend sind alle Fremdkörper zu entfernen, soferne es sich nicht um sehr kleine, oberflächlich gelegene handelt oder um Splitter, die ganz in der Tiefe, in der Falx oder im Tentorium sitzen. Für die Spätextraktion ist nach exaktester Lokalisation die Operation auf dem Röntgentisch und der nachträgliche Schluss der Wunde nötig.



Verf. hat unter 29 Fällen 22 mal die Spätextraktion vorgenommen (4 Fistel-, 3 Abszessbildungen, 3 Epilepsien, 1 Hemianopsie, 11 Fälle ohne Symptome). 1 Misserfolg, 2 Todesfälle bei Abszessbildung.

Patel (161) weist an der Hand von zwei Fällen darauf hin, dass in der Falx cerebri kleine Fremdkörper festgehalten werden können, die radiologisch dadurch gekennzeichnet sind, dass sie in der Mittellinie liegen, gewöhnlich auf der Seite des Einschusses. Sie können durch paramediane Trepanation ohne Beteiligung der Hirnsubstanz entfernt werden.

Dujarier (50) beschreibt die Extraktion einer über dem Tentorium cerebelli gelegenen Kugel im Rotlicht mit Hilfe des Hirtzschen Kompasses und der intermittierenden Röntgenbeleuchtung. Heilung per primam. Schwinden der Kopfschmerzen und der epileptischen Anfälle.

Potherat (167) betont die Notwendigkeit der möglichst frühzeitigen Extraktion der Fremdkörper des Gehirns auch bei scheinbar völliger Gesundheit und berichtet über einen stecknadelkopfgrossen Granatsplitter im Stirnhirn, der noch über Jahresfrist in wenigen Stunden zum Tode unter den Erscheinungen des Hirnabszesses führte.

Spätfolgen nach Hirnschüssen. Allgemeines.

Bungart (29) betont, dass mit der Länge des Krieges die Kompliziertheit der Fragen hinsichtlich der Sekundärerscheinungen und Spätfolgen nach Kopfschüssen wächst. Mit der Heilung der Wunden sind keineswegs normal funktionierende Organe hergestellt. Nach anfänglicher Besserung des Gesamtzustandes treten Rückschläge auf Rückschläge ein. Die Friedenserfahrung zeigt, dass in 87 % der Fälle, die wegen zerebraler Erkrankung nach Trauma zur Trepanation kamen, Veränderungen an den Schädelknochen, den Hirnhäuten und der Rinde vorhanden sind. Bei dem Rest finden sich pathologische Veränderungen (Cysten, Erweichungsherde). Die Hauptschwierigkeit liegt auf diagnostischem Gebiete. Genaue Untersuchung des Gesamtnervensystems und all seiner Funktionen im neurologischen und psychiatrischen Sinne ist nötig. Röntgenbild, Feststellung der Headschen Zonen, Druck- und Kopfschmerz und Liquoruntersuchung ist nötig. Klopf- und Druckschmerz gibt mit Sicherheit Aufschluss über Sitz und Ausdehnung vorhandener Herde. Der Neurotiker soll arbeiten, der organisch Kranke ist vor Überanstrengung zu hüten. Bei lokalen oder allgemeinen Reizerscheinungen oder neuen Ausfallssymptomen ist der chirurgische Eingriff zeitig am Platze. Die konservative Bromtherapie ist zu verwerfen, da sie das ganze Krankheitsbild verschleiert. Tamponade und Drainage, ebenso differente Arzneimittel sind zu vermeiden. Vor der plastischen Deckung müssen die reaktiven Vorgänge im Gehirn beseitigt sein, die durch das vorausgegangene Trauma bedingt sind.

Die 3. Tagung der Ententechirurgen (38) kommt hinsichtlich der Spätkomplikationen der Hirnverletzungen zum Schlusse, dass die durch Spätinfektion bedingten Komplikationen selten sind. Es fanden sich unter 6664 alten Trepanationen 676 Spätepilepsien, 94 Spätabszesse, 32 Spätmeningitiden, 54 Prolapse. In 83 Fällen kam es zum Spättodesfall. Die organischen Störungen (Hemi-Monoplegien, Sprachstörungen) haben Neigung zur Besserung. Die Spätepilepsie kann durch Dekompression und Entfernung von Fremdkörpern und Splittern behoben werden. Isolierte Krisen verlangen abwartende Behandlung, da spontane Heilung möglich ist, wenn es sich in diesen Fällen um encephalitische Krisen handelt. Auch bei fehlender Kompression oder Fremdkörpern ist die Operation unnötig. Bei Überdruck ist die Lumbalpunktion wertvoll. Spätabszesse sollen nach einwandsfreier Diagnose und Lokalisation (Differentialdiagnose gegenüber nicht eiteriger Meningitis) unter



Schonung der Adhäsionen punktiert und eröffnet werden, ebenso lokalisierte Meningitis und meningeale Abszesse. Bei allgemeiner Meningitis ist wiederholte Lumbalpunktion noch das beste Verfahren. Prolapse infolge Abszessbildung verlangen die Operation des Abszesses und ev. Lumbalpunktion. Diese soll jedoch im Anfangsstadium vermieden werden, um die Ausbreitung des lokalen Entzündungsherdes zu vermeiden. Die Resektion des Prolapses ist nur bei Nekrose gerechtfertigt. Fremdkörper sollen nur entfernt werden, wenn sie Störungen machen. Plastiken sind aus kosmetischen Rücksichten bei Stirnverletzungen gerechtfertigt, ebenso aus Sicherheitsgründen bei sehr grossen Defekten. Sie sind nur zulässig, wenn keinerlei sonstige Störung vorliegt (keine Druckerscheinung, keine cyto- oder serologische Liquoränderung).

Depenthal (42) fand, dass 21% aller Kopfverletzten erneute Lazarettbehandlung und Röntgenkontrolle bedurften. 37% mussten ihren Beruf aufgeben, der Rest war nach Aufnahme der Tätigkeit mehr oder weniger stark in seiner Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt. Längere Kontrolle durch Fürsorgestellen, Unterbringung von Epileptikern und schweren Hysterikern in besonderen Abteilungen ist nötig.

Voss (221) fand bei 100 genau beobachteten Fällen 28 mal motorische Störungen, 49 sensible, 12 vasomotorische und 11 psychische Störungen. Kopfschmerz und Schwindel fand sich vor allem in den Fällen, in denen die Empfindlichkeit am wenigsten abgestumpft ist (starke psychische Schädigungen). Bei den Fällen mit schwerer Störung der Gefässinnervation (kongestive Diathese) tritt Ermüdbarkeit und gemütliche Übererregbarkeit in den Vordergrund. Es gibt kaum Schädelverletzte, die nicht auf irgend einem Gebiete ihres Geistes und Gemütslebens nachweisbaren Schaden erlitten haben. Stirnhirnverletzungen neigen zu stärkerer physischer Einbusse als Läsionen anderer Hirnteile. Volle militärische Dienstfähigkeit wird ebensowenig erreicht als die frühere Friedenserwerbsfähigkeit. Konservative Therapie versagt vielfach, es ist daher — abgesehen von Epilepsie — auch bei anderen Störungen öfters operativ vorzugehen.

Murard (151) fand bei einer langdauernden Nachkontrolle von 40 Schädelverletzten, dass 7 innerhalb der ersten 10 Tage, 3 in der zweiten Dekade, 6 nach 4—5 Wochen, 2 im dritten Monate, 1 im sechsten Monate nach der Verletzung starben. Von den 21 Überlebenden war bei 9 die Dura zerrissen, bei 6 Fällen ein Prolaps vorgelegen. Als Spätfolgen werden von 10 Fällen Sausen im Kopf, Flimmern vor den Augen, Spannung an der Narbe angegeben. In 15 Fällen unterblieb die plastische Deckung, 5 Fälle trugen Schutzkapsel. 13 Fälle wurden dienstunfähig entlassen, 4 blieben im Hilfsdienst, 4 wurden felddienstfähig (2 von diesen fielen), 1 war wegen einer Stirnhöhleneiterung noch im Lazarett.

Binswanger (17) zeigt an der Hand einer Reihe von Stirnhirnverletzten das Bild der Kommotionspsychose, der traumatischen Demenz, affektiver Veränderungen einschliesslich der Neigung zu groben Spässen und betont, dass diese Veränderungen auch bei anderen Lokalisationen vorkommen, ohne dass es sich immer um besonders ausgedehnte Zerstörungen handeln müsse.

Lapeyre beobachtete in 20 Fällen von Schädelverletzungen ohne Beteiligung der Dura 20 Heilungen, in 40 Fällen mit gleichzeitigen Hirnwunden kam es 27 mal im Laufe der ersten 2 Monate zum Tode (16 mal innerhalb des ersten bis 10. Tages). Von den 13 Überlebenden waren nur 2 völlig beschwerdefrei, die Störungen waren um so geringer, je geringer die Tiefe der Verletzung war. Im Anschluss daran weist Mauclaire auf eine Statistik von Derache hin, der bei 74 Trepanierten 15 Todesfälle im Laufe des ersten Monats verzeichnet (21 Fälle mit geschlossener Dura — kein Todesfall, 38 Fälle



mit offener Dura ohne Fremdkörper — 8 gestorben, 15 Fälle mit intrazerebralem Fremdkörper — 7 gestorben). Im Laufe der nächsten 8 Monate starben weitere 7 Fälle (5 mit offener Dura, 2 mit intrazerebralen Fremdkörpern). Die Nachuntersuchung von 24 überlebenden Fällen ergab 4 völlige Heilungen, 13 mal subnormale Psychen, 7 mal völlige Verblödung. Beachtenswert erscheint, dass die psychischen Störungen sich ebenso oft bei Verletzten mit offener, wie mit geschlossener Dura finden. Spätinfektionen sind in dem Masse seltener geworden, als die Wundtoilette frühzeitiger und ausgiebiger gemacht wurde. Die Prognose der psychischen Störungen ist im allgemeinen ganz unabhängig von der Schwere der Verletzung schlecht, wobei individuelle Dispositionen eine Rolle spielen.

In der anschliessenden Diskussion weist P. Delbet darauf hin, dass das seltenere Vorkommen der Infektionen auf die primäre Naht zurückzuführen ist und betont die Bedeutung der Epilepsie als Spätfolge.

Tuffier erwähnt die Resultate der Kommission der interalliierten Chirurgenkonferenz, die für die Spätfolgen geringere Zahlen ergab, als die Zahlen früherer Kriege annehmen liessen. Unter vielen Tausenden von Nachuntersuchten fanden sich 676 oder 10, 14% Epileptiker, 94 = 1,41% Spätabszesse, 32 = 0,48 Spätmeningitiden, 54 = 0,81 Spätprolapse. Gestorben sind hiervon 83 = 1,24%.

Derache (43) kommt auf Grund der oben angeführten Statistik zu dem Schlusse, dass die Prognose quoad vitam und quoad functionem recht schlecht ist. Von 105 Verletzten 27 gestorben vor jedem Eingriff im Koma. 60% Mortalität bei intrazerebralen Geschossen. 13% normale Funktion bei offener Dura, 22% bei geschlossener.

Fuchs (65) gibt einen Bericht über die seit 3 Monaten bestehende Zentrale für Kopfverletzungen in Wien, die mit allen modernen Hilfsmitteln ausgestattet ist. Die Schwere des Kopfschusses ist durch die Geschossrasenz bedingt, die durch den Stahlhelm gemindert wird. Die Fälle werden eingeteilt in allerschwerste (psychisch nie mehr selbständig), schwerste (sozial unfähig, aber ohne fremde Hilfe körperlich lebensfähig), schwere (besserungs- und erwerbsfähig) und reparable Fälle. Absolute und strengste Alkoholabstinenz ist für alle Fälle durchzuführen. Alle penetrierenden Verletzungen sind als Invaliditätsgrund zu betrachten. Plastische Deckung des Defektes zum Schutz des Gehirnes ist nicht indiziert, die Umgebung der Narbe bedarf besonderer Pflege. 7% der Kopfverletzten werden an traumatischer Epilepsie leiden und bedürfen des Broms.

Reichmann (172) verlangt für alle psychonervösen Störungen nach Kopfverletzung einschliesslich der Psychogenien, vor allem aber für lokale Ausfallserscheinungen vom Typ der Aphasien Übungsbehandlung in Sonderlazaretten mit systematischer ärztlicher Pädagogik. Die Beurteilung der allgemeinen Leistungsfähigkeit kann neben der psychologischen Untersuchung und der psychologischen Analyse auf Grund der Beobachtung in fachmännisch und ärztlich geleiteten Übungswerkstätten geschehen. Auch soziale Fürsorge ist nötig. Prinzipiell soll kein dienstuntauglicher Kopfverletzter aus dem Lazarett entlassen werden, ohne dass er eine geeignete Stelle im bürgerlichen Beruf findet.

Goldstein (74) verlangt nach chirurgischer Heilung die möglichst frühzeitig einsetzende rationelle Therapie der körperlich nervösen und psychischen Störungen. Der objektiv wahrnehmbaren körperlichen und nervösen Erschöpfung, nervösen Übererregbarkeit, abnormer Vasomotilität, dem schwankenden Puls und Blutdruck, Eosinophilie oder ausgesprochener Monocythose entsprechen subjektive Klagen: leichte Ermüd- und Erregbarkeit, Reizbarkeit und Gedächtnisstörungen. Die linke Hemisphäre des Rechtshänders hat eine überwiegende Bedeutung für die höheren psychischen Leistungen erneut be-



wiesen. Bei den lokalisierten Ausfällen stehen die epileptischen obenan, die übrigen sind von dem Orte des Defekts abhängig: Motilitätsstörungen infolge kortikaler oder zerebellarer Läsionen und sekundäre Störungen als Folge von sensiblen Störungen, Sensibilitätsstörungen einschliesslich Gesichtsfelddefekte, Sprach-, Lese-, Schreibe- und Hemmungsstörungen. Daneben sind noch psychogene Störungen gleicher Art zu beachten. Behandlung am besten in besonderen Übungsschulen, Fernhalten von Schädigungen, schwache Beruhigungsmittel, allmähliche Gewöhnung an körperliche Arbeit. Über die Erfolge steht bisher das Urteil noch aus. Die militärische Dienstfähigkeit kann kaum wiederhergestellt werden, für den bürgerlichen Beruf sind die Kranken ohne umschriebene Defekte wieder zurückzugewinnen.

Beyerhaus (14) führt aus, dass der Hirnverletzte in der ersten Zeit Ruhe braucht. Übergang zur Arbeit muss allmählich erfolgen. Dauernde Kontrolle ist zur Vermeidung von Überanstrengung nötig, da der Hirnverletzte wegen vermehrter oder verminderter Affekterregbarkeit und schneller Ermüdbarkeit sehr leicht überanstrengt wird. Störungen der psychischen Leistungsfähigkeit sind durch Geistesübungen zu bessern. Behandlung der körperlichen Ausfallserscheinungen nach den üblichen Methoden. Warnung vor wahllosem Elektrisieren. Im allgemeinen sind die Heilerfolge wegen der Irreparabilität der Defekte begrenzt. Für die schwersten Fälle sind Heim stätten nötig. Militärische Verwendbarkeit ist fast immer ausgeschlossen, doch ist dauernde Überwachung durch Kontrollstellen nach der Entlassung nötig.

Fast zu den gleichen Forderungen kommt Jerusalem (105), der auf die Notwendigkeit der rechtzeitigen Diagnostik der Spätabszesse hinweist.

Stenger (207) führt aus, dass für den Ohrenarzt 3 Verletzungsarten in Betracht kommen, die zu einer Schädigung des Gehörorgans führen müssen. Die Verletzungen durch direkte Schallschädigung kommen durch Schüsse in naher Entfernung oder andauerndes Infanterie- oder Artilleriefeuer zustande. Bei Verletzungen durch Einschlagen von grosskalibrigen Geschossen wirkt die Explosionswirkung so stark, dass es nicht mehr zur Empfindung eines körperlichen Unfalls kommt, so dass die Gehörstörungen zunächst in den Hintergrund treten. Endlich kann jeder Kopfschuss zur Gehörschädigung führen.

Mott (147) berichtet über den Obduktionsbefund am Gehirn von zwei Soldaten, die durch Granatexplosion ohne äussere Verletzung einen Schock erlitten, dem sie nach einigen Stunden erlagen. Hauptbefund war die Überfüllung des Venensystems und die Chromatolyse der Nervenzellen. Teilweise war die Venenwand zerrissen und von kleinen Hämorrhagien umgeben. Arterien und Kapillaren waren leer. Die bei Gasvergiftungen beobachteten punktförmigen Hämorrhagien in der weissen Substanz fehlten. Der Befund glich im wesentlichen dem bei der Ligatur von Karotis und Vertebrales und erklärt auch die langdauernden Nacherscheinungen (Kopfschmerz, Schwindel, Amnesie, Unruhe, Stupor).

Auliffe und Carel fanden bei der Nachuntersuchung von Schädelverletzten mit Trepanation einen oft 2 Jahre andauernden Symptomenkomplex, der sich aus Störungen der Genitalfunktion, des Zirkulationsapparates, des Seh- und Hörvermögens zusammensetzt.

Villaret und Mignard (219) beschreiben als „syndrome résiduel“ eine psychische Spätkomplikation nach Schädelverletzungen, die sich wenigstens in Spuren fast bei allen Schädelverletzten findet. Der an und für sich gutartige Symptomenkomplex ist charakterisiert durch Inaktivität, Torpor, leichte Ermüdbarkeit, mässige Hemmungen der Intelligenz. Eigentliche Verwirrungszustände, Imbezillität, Idiotie und Demenz fehlen. Differentialdiagnostisch kommt das Syndrome commotionnel und die Erschütterungspsychoneurose in Betracht, bei denen jedoch Verwirrungszustände und Amnesie bzw. Angst-



und Aufregungszustände vorherrschen. Die Prognose muss reserviert gestellt werden.

Verger und Penaud (215a) weisen darauf hin, dass Spätblutungen ins Gehirn ähnlich wie nach der Karotisligatur auch nach einfachen Läsionen der Karotis mit oder ohne Aneurysmabildung sowie nach blossen Quetschungen beobachtet werden. Die Verfasser berichten ausführlich über 4 solcher Fälle, bei denen die Hemiplegie nach einer Verletzung der Subklavia bzw. nach geringfügigen Halsschüssen in der Karotisnähe in wenigen Tagen bis nach 4 Monaten noch zu einer Hemiplegie führte, für die sich keine andere Ursache als die Läsion der grossen Halsgefässe finden liess.

Guillain und Barré (82) betonen, dass die nach Gehirnerschütterungen beobachteten meningealen Blutungen im allgemeinen eine gute Prognose geben. In vereinzelten Fällen kann es jedoch zur Sekundärinfektion des Blutergusses kommen.

Borchard (22) weist im Anschluss an den von Nieny mitgeteilten Fall darauf hin, dass es sich bei diesem um eine traumatische Spätapoplexie im Sinne Bollingers handelt und berichtet über einen analogen selbsterlebten Fall, wo die Blutung nach einer einfachen Schädelplastik in eine grosse unter intakter grauer Rinde gelegene porencephalische Höhle erfolgte. Diese hatte sich trotz genauer Beobachtung der Erkenntnis entzogen. Hinweis auf die Gefahr des Meisselns am Schädel nach grösseren Verletzungen. Die freie Knochentransplantation ist bei grösseren Defekten und vorangegangenen Gehirnverletzungen zu bevorzugen.

Meningitis.

Hansemann (90) bespricht die Entstehungsarten eiteriger Meningitis nach Schädelverletzungen: durch Ventrikeleröffnung, direkt von der Wunde aus, durch Basisfraktur mit Eröffnung der Lamina cribrosa, durch Eindrücken der Lamina cribrosa infolge Sprengwirkung und durch Eindrücken der hinteren Wand der Stirnhöhle infolge Sprengwirkung. Auch durch Eröffnung des Mittelohrs mit Platzen des Trommelfells kann eine Meningitis entstehen. Sektionsprotokolle.

Scheuer (194) beschreibt eine traumatische eiterige Meningitis, die sich nach dem am 20. Tage nach der Verletzung erfolgten Abtransport eines Schläfenschusses (Entsplitterung war im Feldlazarett erfolgt) mit motorischer Aphasie entwickelte. In der Annahme einer Encephalitis mit Abszessbildung im Bezirk des linken Fazialiszentrums Trepanation. Die Operation ergab ausgedehnte eiterige Meningitis. Nach ausgiebiger Drainage rasche Besserung. Aphasie schwand. Anführung der Literatur (bisher nur 11 durch Trepanation behandelte Fälle).

Schultze (201) beschreibt das seltene Krankheitsbild der umschriebenen Meningitis serosa, das nach einer geringfügigen Verletzung der Schädelkonvexität zur Beobachtung kam, indem der Verletzte unter Schüttelfrost, Erbrechen und hohem Fieber erkrankte. Das Fieber ging nach 3 Tagen staffelförmig zurück, Druckpuls blieb bestehen. Die nach 21 Tagen vorgenommene Trepanation ergab keine Läsion der Knochen und der Dura. Unter der Dura sulzige, schwach rosa gefärbte Verdickung der weichen Hirnhäute, die sich langsam entleert und die Hirnrinde sichtlich eingedellt hatte. Nach der Operation sofortiges Aufhören der Kopfschmerzen. Rückgang der Schwäche des rechten Beines.

Seltenere Folgezustände.

Schulemann (200) beschreibt eine Rindenepilepsie, Hemichorea und Hemiathetosis, die nach Entfernung von Knochensplittern aus dem Boden



einer Temporallappencyste rasch schwanden. In einem weiteren Fall bestand eine kortikale Athetbose der linken Hand infolge Verletzung des Rindenfeldes. Besserung durch systematische Übungen. Ein Fall zeigte nach Zerstörung der motorischen Rindenzentren spastische Kontraktur am linken Arm und Bein. Am Bein Besserung durch Bewegungsübungen, am Arm Stoffelsche Operation am Medianus und Sehnenplastik.

Meyendorf (138) teilt ausführlich 2 Fälle mit, bei denen nach Schädelschüssen hysterische Paraplegien bestanden; diese wurden zuerst als Folge organischer Zerstörungen betrachtet.

Souques beschreibt eine totale Areflexie nach einer Verletzung des Scheitels durch einen Granatsplitter, die zunächst ein meningeales Symptomenbild: Kopfschmerz, Erbrechen, Fieber, Bradycardie, Überdruck des Liquors bedingte. Die Areflexie ist vielleicht auf gleichzeitige Kompression oder Infektion des Vagusstammes zurückzuführen (Meningitis serosa).

Thomas und Sellier beobachteten eine zerebrale Halbseitenanästhesie nach einer Verletzung der Schläfengegend. 3 Monate nach der Verletzung fanden sich lediglich etwas ungeschickte Bewegungen, die durch die totale Anästhesie mit Störung der Tiefensensibilität bedingt waren. Inkoordination fehlte.

Marburg (131) berichtet über einen Schädelschuss in die linke Stirne, bei dem nach der nach $^3/_4$ Jahren erfolgten Wundheilung psychische Störungen (Erregungszustände mit Depression abwechselnd) und weiterhin Symptome einer multiplen Sklerose auftraten. Die jahrelange Beobachtung konnte zu keinem sicheren Schluss kommen, ob organische oder funktionelle Störungen vorliegen.

Jumentié und Sentis (107) weisen darauf hin, dass bei Trepanierten nach völliger Heilung entzündliche Nachschübe beobachtet werden, deren Symptome denen des Gehirnabszesses gleichen. Doch pflegt die Somnolenz rasch zu schwinden, so dass in diesen Fällen kein Eingriff indiziert ist. In einzelnen Fällen können diese Nachschübe das langsame Entstehen eines latenten Abszesses anzeigen.

Rychlik (189) weist auf die nach Schädelschüssen selten beobachteten trophischen Störungen hin (2 Fälle unter 156 Verletzungen). Einmal bestand während der Dauer der Lähmung der linken Hand Störung im Wachstum der Fingernägel der kranken Seite, offenbar durch direkte Schädigung des trophischen Rindenzentrums. Bei einem anderen Kranken stellte sich Vitiligo canities neben komplizierten sensiblen Störungen (analgetischen Zonen) ein: Störungen des intrakraniellen Sympathikusgeflechtes.

Oehlecker (157) beobachtete 2 Fälle, in denen nach der Heilung lange sezernierender Schusswunden im Bereiche des Hinterhaupts sich langwierige Okzipitalneuralgien einstellten. Heilung durch Exstirpation des Nerven samt dem 2. Zervikalganglion. Auch bei einer idiopathischen Neuralgie hatte die Operation den gleich günstigen Erfolg.

Villandre weist darauf hin, dass die nach Kopfschüssen oft jahrelang bestehenden Fisteln durch entsprechenden chirurgischen Eingriff (Sequestrotomie mit nachfolgender Drainage durch feinen Silberdraht oder Haare) zur raschen Heilung geführt werden, während die bestehende Fistel Spätkomplikationen und nervöse Störungen bedingt. 21 Fälle (1 †). In 20 Fällen brachte der Eingriff Heilung.

Hirnprolaps.

Eschweiler (55) geht davon aus, dass der Prolaps nach Schädelschüssen nicht eine Folge des Schädel- und Duradefektes allein ist, sondern durch Raumbewegung infolge der durch die Entzündung entstehenden Volum-



vermehrung des Gehirns bedingt ist. Die genaue klinische und post mortem Untersuchung ergab, dass nur in 3 Fällen von Prolaps ein Abszess fehlte. Der erste von diesen 3 Fällen starb schon nach 9 Tagen, im Grunde der sehr ausgedehnten Zerstörungszone lagen Knochensplitter. In den beiden anderen Fällen mit einer Krankheitsdauer von 15 bzw. 22 Tagen reichte die Zerstörung bis in die Ventrikel. Von den 11 Abszessfällen hatten 5 multiple Abszesse. In allen 14 Fällen liessen die vorhandenen Veränderungen jeden chirurgischen Eingriff als aussichtslos erscheinen. Verf. schliesst, dass bei Prolapsen ohne Rückbildungsneigung schwere irreparable Veränderungen in der Tiefe vorliegen. Die Prophylaxe besteht in der primären Entfernung der Fremdkörper; ein in der Gehirnmasse verbleibender Granatsplitter führt stets, ein Knochensplitter meist zum tödlichen Ausgang. Therapie verlangt vom ersten Verbandwechsel an möglichst Schonung des Prolapses und der Hirnwunde. Bei zunehmenden zerebralen Erscheinungen Punktion des Prolapses mit dem Messer. Die bei zunehmendem Stauungsödem vorgenommene Erweiterung des Knochen- und Duraloches war fast immer erfolglos, ebenso wie die Abtragung des Prolapses. Mehr Berechtigung hat die Befreiung des Prolapses von der vorzeitig verwachsenden Kopfschwarte mit nachfolgender Unterpolsterung der Hautränder.

Schrottenbach (199) betont auf Grund der Literatur, genauer Betrachtung der physikalischen Verhältnisse und histologischer Untersuchungen die Notwendigkeit der Trennung zwischen primärem und sekundärem Prolaps. Der sekundäre Prolaps ist durch lokale Entzündung der Hirnsubstanz bedingt, der primäre entsteht sofort oder bald nach Eröffnung der Dura, wenn vorher schon Drucksteigerung bestanden hat.

Hans (89) empfiehlt bei Prolaps die gesunde Gegenseite durch fingernagelgrosse Trepanation zu öffnen und die Dura zu schliessen. Er erhält so eine konstante Liquorableitung, die die gute Wirkung der Lumbalpunktion konstant erhält und aus der Genese des Prolapses ihre Berechtigung zieht.

Dergauc (44) berichtet über einen faustgrossen Prolaps, der durch Röntgenstrahlen und Lumbalpunktion zurückgebracht wurde.

In einer weiteren Arbeit (45) wird zur Verhütung des Prolapses die primäre Streifendrainage infizierter Gehirnwunden empfohlen. Der schmale lockere Gazestreifen muss die Wunde offen halten, den Ränderkollaps verhindern, die Entzündungsprodukte nach aussen leiten und durch lokale Reizung die diffuse Entzündung lokalisieren. Jede Kompression ist durch ein um die Wunde gelegtes Wattekranzkissen zu vermeiden. Um das Eintrocknen des drainierenden Streifens, der 4—7 Tage liegen bleiben soll, zu verhindern, wird ein regelmässig gewechselter feuchter Verband aufgelegt. Bei subkortikalem Verletzungsherde ist die höhlenförmige, nur durch schmalen Gang mit der Oberfläche kommunizierende Wunde durch Abtragung des Kortikalisduktus in eine offene umzuwandeln.

Aigrot (1) betont gleichfalls, dass der Prolaps durch Infektion bedingt ist, wobei er jedoch abgesehen von der Encephalitis und dem Gehirnabszess auch der generalisierten Meningitis eine genetische Rolle zuschiebt. Diese bedingt stets raschen Prolaps, der sich trotz Liquorabflusses immer wieder erneuert; bei lokalisierter Meningitis bilden sich Membranen, die den Liquorabfluss hindern und in denen sich Cysten bilden, die zum Prolaps der Hirnumgebung drängen. Therapeutisch sind alle Mittel gegen die im Verlaufe der allgemeinen Meningitis auftretenden Prolapse machtlos. Bei lokalisierter Entzündung ist die wiederholte Lumbalpunktion und systematische Kompression kontraindiziert, da sie plötzlichen Tod durch Ventrikeleinbruch veranlassen können. Aigrot empfiehlt die Eröffnung der um den Prolaps liegenden Meningealcysten mit Hohlsonde oder bei vorhandenem Abszess (ab-



geplatteter, stark geröteter Prolaps) die Entleerung des Prolapses. 6 Fälle mit 5 Heilungen.

Ruttin beschreibt einen Hirnprolaps nach Verletzung der rechten Schläfenbeinschuppe. Die Ausräumung der an der Schädelbasis gelegenen (auch im Röntgenbild nicht sichtbaren Knochentrümmer (Tegmen tympani et antri, Os zygomaticum, obere Felsenbeinfläche) liess den Prolaps und die begleitende Hemiplegie verschwinden.

Reimann (173) berichtet über einen nach Schluss einer Liquorfistel entstandenen über faustgrossen Prolaps, der sich durch Kompression allmählich in die Schädelkapsel zurückdrängen liess, aber nach Aufhören der Kompression sofort wieder auftrat. Endgültiges Verschwinden trat erst ein, als Liquor durch Lumbalpunktion abgelassen wurde und im Anschluss daran 3 Tage lang ununterbrochen komprimiert wurde.

Abszesse.

Payr (162) empfiehlt zur Drainage akuter und subakuter Hirneiterungen Holundermarkröhren, die mittelst dicken Drahtes oder Rundfeilen leicht gebohrt werden können und in sich das Prinzip der Röhren- und Kapillardrainage vereinigen. Da das Eigengewicht kaum in Betracht kommt, sind Drucknekrosen am benachbarten Ventrikel nicht zu befürchten. 6 Fälle, die mit diesen Röhrchen behandelt wurden, heilten gut aus.

In einer weiteren Mitteilung beschreibt Payr (163) einen grossen Stirnabszess, der mit Holundermarkdrainage zur Heilung kam.

Nauwerck (152) berichtet über einen Hirnabszess, der 38 Jahre nach einem Revolverschuss bei einem bis dahin geistig und körperlich gesunden Mann eintrat und in 5 Tagen zum Tode führte. Der Tod trat unter hohem Fieber, Anfällen von Zuckungen, Krämpfen und Bewusstlosigkeit, schliesslich epileptiformen Krämpfen ein. Die Sektion ergab einen buchtigen Balgabszess, in dem sich ausser der Revolverkugel reichlich Staphylo- und spärlicher Pneumokokken fanden. Der Abszessbalg bestand aus reiner Neuroglia. Die durch eine gleichzeitige lobäre kroupöse Pneumonie bedingte Infektion mit Pneumokokken dürfte die Ursache des Aufflackerns des Abszesses sein. Hinweis auf einen früher mitgeteilten Fall mit 28jährigem Intervall.

Perthes (164) weist auf einen grossen Stirnhirnabszess hin, der 10 Monate nach Entsplitterung eines Tangentialschusses entstand und nach Durchbruch in den Ventrikel infolge fortschreitender Abszedierung zum Tode kam.

In der Diskussion betont Jüngling, dass bei 10 Sektionen von Schädelschüssen 5 Basalmeningitiden als Folge eines Ventrikeldurchbruches beobachtet wurden.

Halle (87) beobachtete nach einer nach Jahresfrist vorgenommenen Deckung eines Stirndefektes heftige Kopfschmerzen, die auf einen Hirnabszess hinwiesen. Die Operation ergab einen Riesenabszess. Heilung mit Tamponade, die mit Spekulum und reflektiertem Licht durchgeführt wurde, so dass sich Rezessusbildung vermeiden liess.

Villandre et Rochaix (218) beobachteten unter 450 Schädelverletzungen 14% infektiöse Komplikationen. 3 Hirnabszesse wurden mit Staphylokokkenvakzine behandelt, da sich in den Hirnfisteln Staphylokokken fanden. 2 Heilungen.

Traumatische Epilepsie.

Redlich und Carplus (171) weisen darauf hin, dass im allgemeinen bei ausgedehnten Defekten die Epilepsie häufiger auftritt als nach glatten Durchschüssen. Es hängt dies jedoch weniger mit dem Defekt an sich zu-



sammen als mit dem Umstand, dass bei ausgedehnteren Läsionen Infektion und Narbenzug mehr zur Geltung kommt. Daher bedingt auch nicht jede Deckung Heilung, im Gegenteil ist oft erst nach der Deckung der erste Anfall in Erscheinung getreten. Nicht die Deckung ist das Wesentliche, sondern die Korrektur der die Epilepsie auslösenden pathologischen Verhältnisse. Die epileptische Reaktionsfähigkeit des Gehirns scheint eine grosse Rolle zu spielen. Die Bestrebungen zur Heilung stehen auf schwankendem Grunde, so lange die Genese der Epilepsie so wenig geklärt ist.

Müller (150) berichtet über 6 Fälle aus der Literatur und 4 aus der Bierschen Klinik und betont, dass die Spätepilepsie sehr häufig ist. Die Behandlung darf nicht konservativ sein, sondern verlangt die Exzision von Fremdkörpern, Narbe und Adhäsionen und Ersatz des Duradefekts.

Kirschner (112) berichtet über eine Methode der Unterschneidung motorischer Krampfzentren, die er im Anschluss an Trendelenburgs Experimente beim Affen in 6 Fällen von Epilepsie nach Schädelschüssen mit gutem Erfolge ausführte. Das Wesentliche des sehr einfachen Verfahrens besteht in der Freilegung der fraglichen Hirnpartie, in der Bestimmung des motorischen Krampfzentrums mit Hilfe schwacher faradischer Ströme und in der Unterscheidung der erkrankt befundenen Partien mit einem doppelschneidigen dünnem Messer. Die Methode bedingt keinerlei bleibende Schädigung (Lähmung) und hat vielleicht auch für die genuine Epilepsie Berechtigung, wenn sich die auf sie gegründeten Erwartungen im Laufe der Jahre erfüllen.

Haberer (85) weist darauf hin, dass er über eine analoge Methode bereits im Jahre 1914 berichtete. Ein nach der Methode operierter Fall blieb einige Monate anfallsfrei, ging aber innerhalb Jahresfrist im epileptischen Anfall zugrunde. Dementsprechend ist das einfache und ungefährliche Verfahren weiter berechtigt, Schlüsse über die Leistungsfähigkeit sind aber erst nach Jahr und Tag berechtigt.

Finsterer (58) verlangt die Entfernung der festen Narben und Verhütung neu entstehender, da die Narben in der Genese der traumatischen Epilepsie eine grosse Rolle spielen. Eingehende Besprechung der Methode und des Zeitpunktes, zu dem die Operation vorgenommen werden soll. Um normalen subduralen und subarachnoidealen Raum zu erreichen, verwendete Verf. in 10 Fällen präparierte Bruchsäcke. Gute Erfolge, die zum Teil bereits Jahre zurückliegen. Tierversuche ergaben, dass der Bruchsack nach 3 Monaten noch erhalten, nach 9 Monaten aber resorbiert ist, ohne dass sich feste Verwachsungen gebildet haben. Auch bei bestehenden Eiterungen kann präparierter Bruchsack ohne Gefahr verwendet werden. Bei grossen Defekten ist die Kombination von Bruchsack und Faszie vorzuziehen, während der Knochendefekt erst nach 1/2 Jahr zu decken ist. Exzision und Umschneidung kommen erst in Frage, wenn die Gehirnlösung versucht war. Bei ausgebildeter Epilepsie soll die Lösung schon nach 6 Monaten gemacht werden, um irreparable Läsionen zu vermeiden.

In der Diskussion geht Schüller von der Holbeckschen Statistik aus, die bei 400 nach 10 Jahren noch lebenden Hirnschussverletzungen des russisch-japanischen Krieges in sämtlichen Fällen epileptische oder psychische Störungen feststellte. Bei der Epilepsie nach Schussverletzungen handelt es sich meist um intrakranielle Herdaffektionen (Narben, Cysten), die gute operative Resultate ergeben, wenn sie sich völlig entfernen lassen. Die vorsichtige Probepunktion der Narben erscheint daher zur Indikationsstellung zweckmässig. Die Knochendefektdeckung ist überflüssig, da dem kosmetischen Moment und dem Moment des Schutzes durch äussere Massnahmen Rechnung getragen werden kann und der freibleibende Defekt leichter die Vorgänge im Schädelinnern beobachten lässt. Die von Finsterer empfohlene Bruch-



sackimplantation scheint anderen Methoden überlegen zu sein, ist aber nicht in allen Fällen durchführbar, indem entweder der Herd zu ausgedehnt ist oder die Verwachsungen bei der Operation nicht sichtbar werden. Bei Unmöglichkeit erfolgreicher Operation oder nach Erfolglosigkeit wiederholter Operationen kann interne Behandlung (Luminal) Heilung oder Besserung erzielen.

Denk betont, dass die Ursache der Epilepsie, die nach den Statistiken früherer Kriege in 3—20% der Gehirnverletzten auftritt, nicht die Narbe allein sein kann, weshalb die Duraplastik allein nicht zum Ziele führen kann. (Dass sie in einzelnen Fällen Heilung bringt, ist nicht beweisend, da auch alle möglichen anderen Eingriffe in einzelnen Fällen Erfolge bringen und auch nach der Duraplastik immer wieder Verwachsungen auftreten.)

Körbl weist darauf hin, dass er bei Nervenoperationen Verwachsungen durch Vaselinumhüllung verhinderte und empfiehlt diese Methode auch für die Duraplastik.

Moskowicz fand bei histologischen Präparaten das Vaselin durchwachsen und empfiehlt daher das bei Körpertemperatur nicht flüssige Paraffin von 40° Schmelzpunkt.

Wagner-Jauregg teilt mit, dass die Epilepsie nach Schädelschüssen eine ständige Zunahme zeige (zuerst 6,85% bei 672 Fällen, jetzt 9,6% bei 500 Kopfverletzten der Nervenklinik). Weitere Zunahme ist zu erwarten, wenn die Kopfverletzten aus den Spitälern heraus den Schädlichkeiten des Berufes (Anstrengung, Hitze) und des Alkohols ausgesetzt werden. Bei dem launischen Verhalten der Epilepsie ist die Beurteilung des Erfolges der einzelnen Operationen schwer. Gegen die Deckung des Defektes sprechen die Erfolge der beabsichtigten oder zufälligen Dekompression. Ein operativer Eingriff erscheint indiziert, wenn die Epilepsie Ausdruck eines frischen irritativen Prozesses ist und entsprechend mit einer Reihe von Anfällen einsetzt.

Im Schlusswort betont Finsterer, dass die von Ranzi angeführten Tierversuche nicht stichhaltig sind, da hierbei nicht artgleiches Material verwendet wurde und dass er bei einer operativen Autopsie einer Bruchsackduraplastik das Fehlen von Verwachsungen feststellen konnte. Es erscheint sehr fraglich, ob die in der Diskussion zutage getretene Ansicht zu Recht besteht, dass die Operation für die Heilung der Epilepsie nach Schädelschüssen von geringer Bedeutung ist. Richtiger erscheint es, nicht allein die schweren Formen der Epilepsie operativ zu behandeln (Marburg), sondern auch prophylaktisch die Operation der Duranarben zu empfehlen.

Meige und Bénisty (139) fanden bei Gehirnverletzten, bei denen die Zona rolandica oder ihre unmittelbare Nachbarschaft betroffen war, motorische Störungen von Jacksonschem Typus. Es bestanden jedoch keine Krämpfe, sondern plötzlich eintretende Lähmungen von mehr minder langer Dauer beider Gliedmassen oder in der ungleichseitigen Extremität.

Jellinek (104) sah bei einem 25jährigen Mann mit den typischen Erscheinungen der Jacksonschen Epilepsie (Fazialis, Hypoglossus, Vagus) nach der Exzision eines wegen Echinococcusverdachtes entfernten Knötchens am Vorderarm Aufhören der Anfälle, die 5—10mal in der Stunde aufgetreten waren.

Fränkel (62) weist darauf hin, dass konzentrische Schrumpfung der Hirnrindennarbe mit nachfolgender Heranziehung des umgebenden Cortex und die dadurch bedingten Zirkulationsstörungen ein wesentliches auslösendes Moment für die Entwickelung des Status epilepticus sind. Dieser Schrumpfung kann durch entsprechende Duraplastik vorgebeugt werden. Eigene Erfahrungen haben gezeigt, dass auch umfangreiche Schädellöcher noch im Laufe der Zeit knöchern ausheilen können. Der stets bleibende Duradefekt muss aber



plastisch geschlossen werden, am besten durch Zelluloideinlagen, die spätere Verwachsungen vermeiden.

Marburg und Ranzi (132) unterscheiden eine im unmittelbaren Anschluss an das Trauma entstehende Frühform der Epilepsie und eine Spätform, die sich erst nach Vernarbungsvorgängen lange nach der Verletzung einstellen kann. Die Frühformen sind selten, sie verschwinden meist nach regelrechter Wundtoilette. Die Spätformen lassen sich auf Grund der Kriegserfahrungen noch nicht einwandsfrei beurteilen. Sie kommen in 12—15% der Fälle vor. Von den 32 Fällen der Verfasser lag die Verletzung 26 mal frontoparietal. Lokalisation und zerebrale Ausfallserscheinungen geben keinen Hinweis auf die chirurgische Massnahme. In leichten Fällen schadet die konservative Therapie nicht, in schweren ist früher zu operieren, damit es nicht zum Status epilepticus kommt. Die Operation besteht in Lösung der Verwachsungen des Gehirns, in der Exzision dicker Narben, in der Eröffnung und Abtragung von Cysten. Die Verhütung neuerlicher Verwachsungen ist eine ideale Forderung. Auch die Zelluloidmethode Fränkels schützt nicht vor epileptischen Anfällen. 11 Fälle (5 mit Exzision der Narbe ohne Deckung, 5 mit Deckung des knöchernen Defektes, 1 osteoplastische Aufklappung) ergaben wenig befriedigende Resultate. Die interne Behandlung leistet wesentliches; bei den leichteren, nicht progredienten Fällen gelingt es unter Darreichung von Brom oder Luminal und durch Verabreichung von salzarmer Kost und Enthaltung von Alkohol, die epileptischen Anfälle zu reduzieren oder zum Verschwinden zu bringen. Die Schädeldeckung spielt in der Epilepsie keine so wesentliche Rolle als man bisher annahm; sie ist von Lokalisation und Grösse des Defektes abhängig zu machen und wegen der Spätabszesse erst nach Monaten auszuführen, wenn alle Lähmungserscheinungen sich zurückgebildet haben. Bei der Deckung ist die Methodik ziemlich gleichgültig. Verfasser bevorzugten in 45 Fällen die Müller-Königsche Methode und die freie Plastik aus der Tibia.

Graf (77) beobachtete nach frischer Hirnschussverletzung eine schwere Epilepsie. An der Grosshirnrinde fehlte jeder Befund. Entlastungstrepanation führte zum Aufhören der Anfälle.

Lacaille empfiehlt die Röntgenbestrahlung für die nach Verletzung der Hirnrinde auftretende Epilepsie, nachdem die Bestrahlung bei Pachymeningitis gute Erfolge zeitigte.

Bonnus, Chartier und Rose verwenden die Radiotherapie bei allen lokalisierten oder Reflexerscheinungen infolge Reizung der Dura, weiterhin bei der Jacksonschen Epilepsie und ebenso bei der Reflexepilepsie sowie bei vereinzelten Fällen spastischer Paralyse infolge oberflächlicher Gehirnläsion. Die Resultate sind sehr gut, indem die Therapie wesentliche Besserung ergab, vor allem, wenn es sich um Kompression oder Mark- und Wurzelreizung durch organisierte Blutaustritte handelte.

Steiger (205) konnte bei einer 40jährigen Frau mit intensiven nur auf die linke Schädelhälfte begrenzten Kopfschmerzen, die bisher jeder anderen Therapie getrotzt hatten, durch 4malige intensive Bestrahlung die Beschwerden dauernd heben.

Tilmann (214) berichtet über einen im Dezember 1914 zustande gekommenen Hirnstreifschuss mit linksseitiger Hemiplegie. Nach Trepanation im Feldlazarett Besserung. Im Juni 1915 zum Ersatztruppenteil entlassen. Dauernde Kopfschmerzen, im September 1915 erster epileptischer Anfall mit Jacksonschem Typ. Weitere Anfälle im Februar und März 1916. Juni 1916 als d. u. entlassen. Nach Steigerung der epileptischen Anfälle hinsichtlich Intensität und Zahl unerträgliche Kopfschmerzen und schliesslich epileptischer Dämmerzustand. Lumbalpunktion ergibt starken Druck und Eiweissgehalt. Bei der Freilegung des Gehirns an der Verletzungsstelle eine Cyste mit stark



getrübter Flüssigkeit. Entfernung der Cyste, Schluss der Dura. Nach der Operation Hemiplegie und 40—50 epileptische Anfälle mit Bewusstlosigkeit. Diese verliert sich nach 4 Wochen, die Anfälle verschwinden nach 3 Wochen, ebenso die anfängliche Hemiplegie. Anschliessend betont Tilmann, dass es sich bei den meisten Fällen von Spätfolgen der Schädelschüsse um analoge entzündliche Vorgänge handelt. Hinweis auf die diagnostische Bedeutung der Lumbalpunktion.

Entzündliche Erkrankungen des Gehirns. Meningitis.

Holmgren (99) beobachtete nach einer Angina unter hohem Fieber Nackensteifigkeit, positiven Kernig, klare Zerebrospinalflüssigkeit mit 30 cm Druck im Liegen. Im Sediment spärlich Leukocyten. Pondy positiv. Spontanes Fehlzeigen im rechten Schulter- und Handgelenk, Gleichgewichtsstörungen nach rechts, unabhängig von der Kopfstellung. Nach 3 Lumbalpunktionen und reichlich Urotropin Heilung.

Borries (24) untersuchte das Lumbalpunktat bei tödlich verlaufenen Fällen otogener Meningitis und kommt zum Schlusse, dass ein steriles Lumbalpunktat in solchen Fällen darauf hindeutet, dass wir es nicht mit unkomplizierter difusser Leptomeningitis zu tun haben, sondern mit einer Leptomeningitis, die von einer anderen eiterigen Gehirnkomplikation fortgeleitet ist. Die günstig aussehende Liquorflüssigkeit deutet ausserdem darauf hin, dass nicht die Leptomeningitis, sondern die anderen Komplikationen die Schuld am letalen Ausgang tragen.

Dürck (51) fand bei Malaria comatosa perniciosa massenhafte Knötchen im Zentralnervensystem, die als Jugendzustand einer multiplen Sklerose betrachtet werden können.

Schottmüller (197) empfiehlt bei epidemischer Meningitis zuerst die Lumbalpunktion zur Beseitigung des Hirndruckes und der spezifischen Herzstörungen (Tachykardie, Irregularität). Die Lumbalpunktion soll womöglich täglich wiederholt werden, wobei 20—40 ccm bis zum normalen Liquordruck unter Druckkontrolle abgelassen werden sollen. An die Lumbalpunktion schliesse man die intradurale Seruminjektion (20—25 ccm Höchster polyvalentes Serum, solange das akute Stadium dauert). Die Mortalität wird dadurch auf 70—20% herabgedrückt, die Krankheit von 5 auf 2 Wochen verkürzt, die Ausbildung des Hydrocephalus meist verhindert. Lumbalpunktion und Serumeinspritzung wirken nie schädlich, die meist harmlosen anaphylaktischen Symptome geben keine Kontraindikation. Im Beginn des Hydrocephalus ist die Lumbalpunktion noch von Erfolg, bei chronischem Hydrocephalus vergeblich. Bei Pneumokokkenmeningitis ist nach der Lumbalpunktion die Pneumokokkenseruminjektion subdural und Optochin (2 g pro die) zu versuchen.

Podmániczky (166) liegt im Gegensatz zu Schottmüller auf die Lumbalsackwaschung grossen Wert. Er lässt 4—5 mal durch Heben und Senken des Bettendes 20 ccm steriler Kochsalzlösung einlaufen bis die Lösung klar ausfliesst. Von 4 Fällen von Meningitis purul. bzw. epidemica 3 geheilt.

Auch Heilig (93) verbindet mit der Punktion die Duralsackspülung (7 ccm Kochsalzlösung).

Schondermark (196) heilte zwei Kinder (2 Jahre, bzw. Monate alt) mit Punktion und Seruminjektion.

Izar (109) weist auf die im Bereiche des Kortex oft lokalisierte Meningitis serosa hin, die durch Toxine oder Trauma bedingt, im subarachnoidealen Gewebe einen präformierten Hohlraum füllt. Therapeutisch kommt nur chirurgische Behandlung in Frage.

Drew empfiehlt die chirurgische Behandlung der Meningitis in Form von Dauerdrainage durch Kanüle oder durch Laminektomie bei dickem Exsudat, um eine wirkliche Reinigung des Lumbalsackes zu erreichen.



Gray glaubt hingegen von der ständigen Drainage in der Praxis keine besondere Erfolge erhoffen zu dürfen, da die tägliche Punktion mit Seruminjektion in den einfacheren Fällen ausreicht, während die schwereren Fälle durch frühzeitige Verklebungen der Arachnoidea für Drainage unzugänglich sind.

Hydrocephalus.

Fuchs (65) betont die diagnostische Wichtigkeit des objektiven Kopfgeräusches in Fällen von idiopathischem Hydrocephalus. In einem Falle hatte die auf Grund dieser Diagnose empfohlene dekompressive Trepanation die dauernde Rückbildung aller Erscheinungen zur Folge.

Sänger (192) berichtet über einen 39jährigen Epileptiker mit zunehmender Demenz und Erscheinungen des Hydrocephalus acutus ohne Hirndruck. Balkenstich brachte Besserung.

Weygandt (227) demonstriert einen Fall, in dem die Symptome eine Ventrikelpunktion geraten erscheinen liessen. Die Autopsie ergab Hydrocephalus in- und externus und einen grossen vom Plexus chorioideus ausgehenden Tumor.

Lang gibt eine kurze Übersicht über die bisherige Therapie des Hydrocephalus. 2 Fälle von Dauerdrainage aus der Wilmsschen Klinik werden besonders geschildert.

Abszesse.

Grabowski (76) berichtet über einen Fall, der vor 9 Jahren nach akuter Mastoiditis einen Temporalabszess hatte. Heilung. Nach 9 Jahren Fieber, Kopfschmerz, optische Aphasie. 4malige operative Revision wegen hühnereigrosser Cyste im Temporallappen. Blosslegung der hinteren Schädelgrube brachte Besserung (latente Kleinhirnherde).

Neustadtl (154) sah im Anschluss an intramuskuläre Chinininjektionen einen Thoraxabszess, von dem aus es zu einem metastatischen Hirnabszess kam, der in den Ventrikel durchbrach.

Brünnings (27) beschreibt einen Schläfenlappenabszess nach Otitis. Nach 5 Wochen Verschlimmerung, die durch breite Spaltung und Abtragung der Decken behoben wurde.

Gerber (70) demonstriert einen geheilten Abszess.

Muck (148) fand nach Entleerung eines abgekapselten otitischen Hirnabszesses Eiterverhaltungen in Buchten der Abszesshöhlen und freie Eiterbildung in der dem Abszess benachbarten Hirnmasse. Trotz Entleerung des Eiters und nekrotischer Hirnteile Verschlechterung (Streptokokkeneiter). Die Injektion von 5 ccm venösen Blutes in den Herd liess das schwere Krankheitsbild verschwinden und führte zur Heilung. Verf. vermutet in dem hyperinotischen Blut einen Körper, der das schwer geschädigte Hirn zur relativen Heilung führt.

Urbantschitsch (215) konnte einen zweifachen rechtsseitigen Schläfenlappenabszess (Augensymptome wiesen auf linksseitige Erkrankung hin) in dem sich Friedländerbazillen fanden, operativ heilen.

Meningitis tuberculosa.

Grothe (78) beobachtete in 2 Fällen durch wiederholte Lumbalpunktion (435 bzw. 275 ccm, 12 bzw. 9 Punktionen) und Urotropin (4—6 g pro die wochenlang) Heilung einer tbc. Meningitis).

Ramond und François (168) haben 9 Fälle tuberkulöser Meningitis mit Lumbalpunktion (Entleerung von 40 ccm Liquor) und nachfolgender Injektion von körperwarmer steriler Luft behandelt. Obwohl alle 9 Fälle starben,



schliessen die Verf. aus der vorübergehenden Besserung eines Falles auf die Möglichkeit einer günstigen Beeinflussung.

Reuter (177) berichtet über einen 25jährigen Mann, der nur mit Mühe gehen konnte, am ganzen Körper zitterte, unverständliche Worte lallte, Pupillendifferenz, lichtstarre Pupillen, Steigerung der Patellarreflexe zeigte und nach zwei Tagen verstarb. Die Sektion ergab im Stirnhirn einen nussgrossen hämorrhagischen encephalitischen Herd, der sich aus einzelnen erbsengrossen Blutungen zusammensetzte. Mikroskopisch fanden sich die von Nonne und Askanazy beschriebenen arteriitischen Prozesse.

Epilepsie im allgemeinen.

Hauptmann (92) geht davon aus, dass es Kriegsepilepsie nicht gibt. Wesentlicher als das Bild des Krampfanfalles ist die Entstehungsart des Anfalles und die Vorgeschichte, die meist erkennen lässt, dass endogene Momente eine Rolle spielen. Die Entschädigungsberechtigung ist begrenzt und setzt den Nachweis voraus, dass die Epilepsie nicht zufällig mit den kriegerischen Ereignissen zusammengefallen ist und dass es sich bei der Verschlimmerung nicht um eine im Wesen der Erkrankung liegende Erscheinung gehandelt hat.

Kalb (110) gibt nach einem Hinweis auf die durch Reflexepilepsie bedingte Indikation zur Operation die Krankengeschichte eines Falles, bei dem die cerebrale Kinderlähmung für die Ätiologie in Betracht kam. Nach der osteoplastischen Freilegung der linken motorischen Zone mittelst eines Wagnerschen Lappens pulsiert die stark gespannte Dura. Nach der Eröffnung der Dura finden sich keine Verwachsungen, dagegen ist die Grosshirnrinde von zahlreichen linsen- bis erbsengrossen braunrötlichen Stellen durchsetzt, die zum Teil kleinste Cystchen enthalten. Die veränderten Partien werden in linsen- bis erbsgrossen Inseln bis zu 5 mm Tiefe entfernt. 1½ Jahre nach der Operation kein Anfall mehr. Hinweis auf die Notwendigkeit grosser Lappen bei fehlender exakter Lokalisation und sparsamer inselförmiger Exstirpation der Rindenpartien.

Westphal (225) beobachtete eine Rindenepilepsie, die durch die Schwangerschaft gesteigert wurde. Entfernung einer Cyste der motorischen Rindenregion brachte Besserung.

Rosenfeld (186) sah bei einem Gichtiker mit häufig rezidivierendem Quinckeschen Ödem und seltener Epilepsie (wohl auf Grund rezidivierender Meningitis serosa), Heilung von Ödem und Epilepsie durch Diätetik, Brom und vegetabilische Kost.

Thompson und Walton (212) berichten über einen 23jährigen Mann, der seit seinem vierten Lebensjahre epileptische Anfälle und Anfälle von Petit mal bot, ohne dass Gedächtnis und die über das Mittelmass hinausgehende Intelligenz litten. Das Röntgenbild ergab zwei Schattenmassen am rechten Felsenbein. Die Operation ergab zwei subdurale verkalkte Psammome, nach deren Entfernung der Patient jetzt seit 2½ Jahren anfallsfrei ist.

Ebenso fand Schüller bei einen 18jährigen Mann mit seltenen epileptischen Anfällen einen ausgedehnten Verkalkungsherd im Stirnhirn.

Jellinek (104) sah bei einem Manne mit schwerem Status epilepticus (in 2½ Stunden 18 Anfälle) nach einer Lumbalpunktion sofortiges Schwinden der Anfälle, die seitdem 5 Monate lang ausblieben.

Humbert (100) sah Schwinden der Epilepsie bei dem Auftreten einer fieberhaften Lungentuberkulose.

Bing und Gerbay (16) weisen darauf hin, dass sehr oft Epilepsie im Laufe der Lues meist im sekundären oder sekundär-tertiären Stadium auftritt. Besondere Kennzeichen fehlen, methodische antiluetische Therapie bedingt Heilung.



Balassa (7) beobachtete ein sonst gesundes Mädchen, bei dem im 15. Lebensjahr auf der rechten Gesichtshälfte lokalisierte Krämpfe ohne Bewusstlosigkeit, später auch einige epileptische Anfälle auftraten. Auf dem Röntgenbild im Bereich der linken motorischen Zone ein kleiner Verkalkungsherd, der vielleicht mit einer in der Kindheit durchgemachten Otitis media zusammenhängt. Empfehlung der systematischen Durchforschung der Epileptikergehirne.

Cystizerken.

Reinhard (174) berichtet über eine 44jährige Frau, die einen komplizierten Symptomenkomplex zeigte. Dieser wurde durch den Obduktionsbefund: multiple Cystizerken geklärt, die zum Teil abgestorben waren und dadurch lebhaftere Erscheinungen machten.

Meyer (141) berichtet über zwei in vivo diagnostizierte Fälle, die im vierten Ventrikel sassen und für die er die Zwangshaltung des Kopfes und schweren Kollaps beim Aufrichten als charakteristisch angibt.

Riedel (180) beschreibt einen grossen Echinococcus des rechten Kleinhirns. Von der Hirnmasse ist eine dünne Lamelle übrig. Durchbruch durch die Dura und Usur der Schädelknochen. Trotzdem nur geringe Kleinhirnsymptome und Erscheinungen eines Brückenherdes.

Bouttier und Mollard fanden bei der Sektion eines in 3 Wochen an den Folgen einer Stirnschläfenläsion verstorbenen Individuums auf der entgegengesetzten Seite einen symptomlos verlaufenen hydatidengefüllten cystischen Tumor.

Magnus (129) berichtet über zwei der seltenen zuerst von Wernicke beschriebenen Fälle von Thrombose der Art. cerebelli posterior. Der Symptomenkomplex ist charakteristisch. Aus vollem Wohlbefinden heraus plötzlichen Schwindel ohne Bewusstseinsstörung, starke Ataxie in einem Arm und Bein, Verlust des Schmerz- und Temperatursinns bei erhaltener Berührungsempfindung auf der gegenseitigen Gesichtshälfte.

Tumoren. Röntgenuntersuchung und -Behandlung.

Nach Heuer und Dandy (94) ist die Röntgenuntersuchung bei Gehirntumoren ein wertvolles Hilfsmittel zur Lokalisation, das in 45 von 100 Fällen gute Anhaltspunkte gab. Ein deutliches Bild ergeben nur verkalkte oder in die Sinus hineinwachsende Tumoren. Sinnfällige Erscheinungen starken Hirndruckes (Erweiterung der Nähte, Verminderung der Dicke der Tabula interna). Veränderungen der Sella turcica sind ein Symptom von intensivem Hydrocephalus internus, der sich meist bei Kleinhirnläsionen findet. Für Lokalisation ist die Veränderung der Sella turcica und Schwund der Tabula interna an bestimmter Stelle von Bedeutung.

Rosado (185) fand bei einem 6jährigen Kinde, bei dem seit ½ Jahr anhaltende Kopfschmerzen und seit 2 Monaten anormale Schädelentwickelung mit beginnenden Erscheinungen allgemeiner Lähmung und Intelligenzstörung bot, bei der Röntgenuntersuchung Auseinanderweichen der Suturen und Vergrösserung des Schädels in all seinen Durchmessern. Es wurde ein strahlendurchlässiger, median an der Schädelbasis gelegener Tumor angenommen. Die Sektion bestätigte die Diagnose.

Sänger (190) weist auf die Wirksamkeit der Tiefenbestrahlung hin, die vor allem die Gliome beeinflusst und post mortem Erweichung der Tumoren zeigt. Die Strahlenbehandlung, deren Dosierung Sache des Röntgenologen ist, hat ihre Berechtigung, da die chirurgische Therapie oft versagt. Als Schädigungen werden beobachtet: Kopfschmerzen bei Hypophysentumoren, Haarausfall und Braunfärbung der Haut.



Anschliessend an die Besprechung der Technik der Röntgenbestrahlung durch Nordentoft berichtet Gulstad über die Resultate bei 12 bestrahlten Gehirntumoren. In 8 Fällen günstige Einwirkung, in 3 Fällen sehr günstiges Resultat (51 jähriger Mann mit rechtsseitigem Akustikustumor, 37 jährige Frau mit Tumor cerebri par. d. und 36 jähriger Mann mit Tumor angulo-cerebello-ponti). Bei den übrigen gebesserten Fällen handelte es sich 2 mal um Akustikustumoren. 4 Fälle wurden nicht beeinflusst (3 Pons-, 1 Akustikustumor). In allen Fällen bestanden wirkliche Tumoren. Verf. hält die Strahlentherapie für indiziert, da sich grosse Mengen von Röntgenstrahlen applizieren lassen.

Lohmeyer (128) beschreibt ein Gliosarkom des linken Schläfenlappens (Symptomatologie), das auf Grund sensorischer Aphasie und psychischer Alterationen beim Fehlen sonstiger markanter Herderscheinungen intra vitam diagnostiziert wurde.

Salmon (193) polemisiert gegen den von Claude und Lhermitte (35) als „Syndrome infundibulaire" gekennzeichneten Symptomenkomplex von Tumoren des dritten Ventrikels. Er führt den Nachweis, dass dieser Komplex (Schlafsucht, Polyurie, Polydipsie) auf die bei Läsionen des dritten Ventrikels stets in Mitleidenschaft gezogene Hypophyse zurückzuführen ist.

Kasuistik.

Seelert (202) berichtet über zwei Endotheliome, von denen das eine kleinapfelgross von der Innenfläche der Dura ausging, während das andere von der Pia stammte. Die Diagnose wurde durch Hirnpunktion gestellt. Es bestanden schwere zerebrale Drucksymptome mit hochgradiger Stauungspapille. Exaktes Lokalisationssymptom fehlte mit Ausnahme von Fazialis- und Abduzensparese, sowie Aphasie. Heilung nach Operation.

Berblinger (11) beschreibt ein bisher sehr selten beobachtetes (4 Fälle) Ganglioneurom, das bei der Sektion eines 17 jährigen Mädchens gefunden wurde, das intra vitam doppelseitige Stauungspapille und starke Kopfschmerzen gezeigt hatte. In einem zweiten Falle bestand ein Gliom der Lamina quadrigemina, das klinisch zur Lähmung des dritten, vierten und siebten Hirnnerven und Vergrösserung beider Testes um mehr als das Doppelte geführt hatte. Hypertrichosis und Adipositas fehlt. Die Zirbeldrüse ging in der Neubildung auf.

Versé (216) fand bei einem 46 jährigen Mann, der seit 23 Jahren an Epilepsie litt und 3 Tage vor dem Tode eine Häufung der Anfälle zeigte, eine taubeneigrosse Perlgeschwulst in der Umgebung des Chiasma opticum. Der rechte Carotis interna war völlig umwachsen, so dass Zirkulationsstörungen als ursächliches Moment für die Anfälle angenommen werden konnten.

Weiterhin beschreibt Versé (217) ein ungewöhnlich grosses Rankenangiom der Art. cerebri anterior, das bei einem 45 jährigen, seit 18 Jahren epileptischen Manne das linke Stirnhirn fast völlig verdrängt hatte. Das Orbitaldach war völlig perforiert. Zufallsbefund. Apoplektische Insulte, die oft beobachtet werden, fehlten.

Soques und Odier beobachteten bei einer Frau, die seit 9 Jahren die Symptome eines Hirntumors zeigt, den spontanen Abfluss von Liquor (täglich 200—500 g) durch die Nase. Der Abfluss scheint wie eine Entlastungstrepanation günstig zu wirken.

Galt (68) beobachtete ein walnussgrosses Rundzellensarkom des vierten Ventrikels, das sich zwischen den beiden Kleinhirnhälften ausgebreitet hatte und bei einem 14 jährigen Mädchen lediglich zeitweilige Anfälle von Koma auslöste, die als Hysterie gedeutet wurden.

Haberman (86) berichtet ausführlich über eine 30 jährige Frau, die



bei ausgeprägter Hysterie die Symptome eines Hirntumors zeigte. Die Symptome schwanden unter Hypnose.

Fischer (59) schildert drei Stirnhirntumoren (zwei Solitärtuberkel, ein Gliom), deren wesentlichstes Symptom neben Kopfschmerzen demenzartige psychische Störungen waren.

Giordano (73) berichtet über eine eigenartige tödliche Hirnblutung, die einen 17jährigen Burschen betraf, der beim Verladen von Fässern zu Boden stürzte und ohne das Bewusstsein wieder zu erlangen, nach 8 Tagen starb. Bei der Sektion fand sich, abgesehen von sehr alten Narben am Schädel, im linken Grosshirn ein nussgrosser, unregelmässig begrenzter Herd unterhalb des Corpus striatum mit zahlreichen linsengrossen Blutungen um den Linsenkern. Der erste Gutachter fand lediglich mässige perivaskuläre Infiltration und leichte Ektasie der Wand der Art. fossae sylvii, weshalb er auf ein Aneurysma mit Thrombose schloss. Ein zweites Gutachten führte die Blutung auf den Fall zurück. Das von Giordano erstellte Gutachten ging davon aus, dass bei anormalen Hirnblutungen das Gliagewebe besondere Beachtung verdient. Entsprechend konnte die Untersuchung ein deutliches weiches gefässreiches Gliom feststellen, das im Blutungsherde sass und die tödliche Blutung veranlasst hatte.

Kleinhirntumoren.

Versé fand als Zufallsbefund bei einem 21jährigen Soldaten mit Schädelschuss ein bohnengrosses Cholesteatom des linken Kleinhirnbrückenwinkels.

Küttner (122) bringt die genaue Krankengeschichte eines abgekapselten grossen Sarkoms des Kleinhirnbrückenwinkels, das im Felde zweizeitig von der hinteren Schädelgrube aus mit gutem Erfolge operiert wurde.

Sicard und Roger (204) beobachteten einen typischen Kleinhirnbrückenwinkeltumor (Akustikusgliom) mit Bradykardie, die sich zeitweilig zur Syncope steigerte. Verff. nehmen als Ursache für dieses paroxysmale Syndrom eine Kompression des Bulbus und der Kerne des 11. und 12. Gehirnnerven an.

Weber (223) konnte bei einer 33jährigen Frau, die in extremis zur Beobachtung kam, einen linksseitigen Kleinhirntumor feststellen. Eine anfänglich als linksseitige Hemiplegie betrachtete Muskelschwäche erwies sich als Hypotonie. Mit Rücksicht auf die Störungen des hydrostatischen Gleichgewichts unterblieb die Lumbalpunktion, dagegen wäre die Ventrikelpunktion durch den Okzipitallappen der gesunden Seite von Vorteil gewesen (der Seitenventrikel der gesunden Seite ist meist weiter als der Seite, auf der der Tumor liegt. Bei der Autopsie fand sich eine Cyste mit Resten von Gliomgewebe und sehr dünner Wand im linken Kleinhirn. Die bedeckenden Hirnteile erschienen normal.

Kummer (121) beschreibt ein Kleinhirngliom bei einem 26jährigen Mann, das zweizeitig ohne Schwierigkeit entfernt wurde. Tod nach der Operation infolge Nachblutung und Bildung eines Blutgerinnsels, das die Medulla oblongata komprimierte.

Pierre Marie, de Martel und Chatelin berichten über den ersten, in Frankreich erfolgreich operierten Fall von Kleinhirnbrückenwinkeltumor, der Kopfschmerzen und Erbrechen bedingt hatte. Stauungspapille fehlte. Operation in sitzender Stellung mit nach vorne hängendem Kopf. Am gefährlichsten ist die Notwendigkeit, das Kleinhirn umzuschlagen, wodurch oft ein tödlicher Zug an der Protuberanz und am Bulbus entsteht.

Hypophysenerkrankungen. Allgemeines.

De Castro (33) hatte in einem Falle von Akromegalie und Recklinghausenscher Erkrankung entgegen anderer Meinung eine Hypophysen-



läsion angenommen. Die Annahme wurde durch den Röntgenbefund — Ausbuchtung der vorderen und hinteren Apophysis clinoidea — bestätigt.

Fliess (60) weist darauf hin, dass Ischias, Hinterhauptsneuralgien, anfallsweise auftretende Mattigkeit, Diabetes insipidus, Enuresis, Herabminderung der Konzentrationsfähigkeit, oft im Zusammenhang mit schweren Menstruationsanomalien oder Eierstockstumoren auf Funktionsanomalien des vorderen Hypophysenabschnittes hinweisen. Darreichung von Extrakt behebt die Beschwerden. Eindrucksvolle Krankengeschichten.

v. Dziembowski (53) beschreibt ausführlich einen Fall von Myopathie, die sich auf den Ausfall der Hypophysenfunktion zurückführen liess. Pituitrin und Hypophysenextrakt brachten Erfolg, während Schilddrüsen- und Nebennierenextrakt wirkungslos blieben.

Weygand (226) berichtet über das Sektionsergebnis in zwei Fällen von hypophysärem Fettwuchs, der auf Hirnbasistumor zurückgeführt werden musste.

Öhme (159) schildert einen 19jährigen Mann mit auffallender Länge der unteren Extremitäten und geringer Ausbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale. Die Keimdrüsen zeigten normale Lage und Grösse. Vergrösserung der Sella turcica. Geringe Sehstörung im Sinne einer bitemporalen Hemianopsie. Leichte Stoffwechselanomalien.

Marañon und Pintos (130) beobachteten bei einem 13jährigen Knaben, dem eine Revolverkugel durch das Stirnhirn eingedrungen war, zunächst keinerlei Gehirnerscheinungen. Nach einem Monat Symptome des Diabetes insipidus, gleichzeitige Adipositas und Zurückbleiben der geschlechtlichen Entwickelung. Das Röntgenbild zeigt die Kugel am Eingang zur Sella turcica. Pituitrininjektion lässt die Polyurie verschwinden. Bei dem Versuche der Kugelextraktion Tod nach 24 Stunden. Die Sektion zeigte, dass die Kugel zwischen den beiden Hemisphären eingetreten ist und an der Basis des mittleren Ventrikels am Hypophysendache stecken geblieben ist, wo sie von einem derben fibrösen Gewebe umgeben ist. Hinweis auf den Hypopituitarismus als Ursache der Polyurie, die in diesem Falle durch die fibröse Degeneration des Hypophysendaches bedingt war. Diese verursacht also dieselben Ausfallserscheinungen als der Ausfall der Drüse selbst, was dahin erklärt wird, dass die fibröse Degeneration die Fortleitung des Drüsensekrets in den 3. Ventrikel hemmt.

Aschner (5) weist auf den Widerspruch hin, der sich daraus ergibt, dass das Pituitrin diuretisch wirkt, aber bei Diabetes insipidus die Wasserausscheidung herabsetzt. Die experimentell begründete Annahme eines Stoffwechselzentrums am Boden des 3. Ventrikels in unmittelbarer Nähe der Hypophyse löst diesen Widerspruch, indem die Läsion dieses Zentrums, nicht die der Hypophyse die Polyurie bedingt.

Bauer (9) führt einen eigenartigen Zwergwuchs bei einem 22jährigen Mann (142 cm Länge) auf Hypophysenhypoplasie zurück. Offene Epiphysen, Hypoplasie der Genitalien, hohe Stimme, lange Extremitäten. Das Röntgenbild zeigte abnorme kleine Sella turcica.

Fahr (57) berichtet über einen Fall von Hypophysenschwund, bei dem die Menses aufgehört hatten und vor dem Tode Krämpfe bestanden. Kachexie fehlte. Anatomisch bestand eine völlige Zerstörung des Hypophysenvorderlappens.

Tumoren der Hypophyse.

Bachstelz (6) fand in einem Falle trotz Mangels anderer sicherer Merkmale (Anosmie, Schläfrigkeit, einseitige Stauungspapille mit sekundärer Atrophie der Pupille) einen so sicheren Röntgenbefund eines intrasellaren Tumors, dass er hierauf gestützt die Operation empfahl.



Auch Ricaldoni (179) betont den röntgenologischen Nachweis der Tumoren der Sella turcica. Die Röntgentherapie ergab keinen greifbaren Erfolg.

Schredl (198) fand bei einem 23jährigen Manne mit deutlichen Erscheinungen der Dystrophia adiposo-genitalis eine völlige Erblindung durch Sehnervenatrophie. Gleichzeitig bildete sich unter der Beobachtung offenbar infolge Wachstums und Drucks des Hypophysentumors nach links eine linksseitige Stauungspapille aus. Hinweis auf die Seltenheit des Befundes. Anführung von 23 analogen Fällen.

Ranzi (169) beschreibt zwei Fälle, die mit Aufklappung der Nase operiert wurden. Kosmetisch gutes Resultat.

Reitsch (176) beobachtete eine Akromegalie mit femininem Typ ohne Störung der Urinsekretion, so dass eine Vergrösserung des vorderen drüsigen Hypophysenanteils angenommen werden musste. Heteronyme temporäre Hemianopsie mit fast völliger rechtsseitiger Erblindung und zunehmender Schwäche der linken Körperseite sprechen als Druckwirkung auf den Pedunc. cerebri für eine Ausbreitung nach rechts.

Fahr zeigt einen Mischtumor aus Hypophysengewebe und Plattenepithel, der von der Schädelbasis nach dem Rachen durchgewachsen war und klinisch den Eindruck eines Rachenkarzinoms machte. Dystrophia adiposogenitalis fehlte. Steiger berichtet über eine maligne Geschwulst des Schädelinnern, die von der Hypophyse oder der Schädelbasis ausging und die durch konzentrische Tiefenbestrahlung (12 Felder jedes 30 Min. mit 13,5 bis 14 W bei 0,5 mm Zinkfelder) klinisch zur Heilung kam.

Ranzi demonstriert zwei Patienten, bei denen die Schloffersche Operation einen sehr guten kosmetischen Erfolg ergab. Auch die nervösen und Augensymptome besserten sich.

Bondi (21) berichtet über einen Patienten mit Zwergwuchs, bei dem sich gleichzeitig ein Hypophysentumor fand. Zusammenhang zwischen beiden Symptomen liess sich nicht feststellen.

Niedermeier (155) bringt ausser einem eingehenden Hinweis auf die vergleichende Anatomie und Entwickelungsgeschichte der Hypophyse eine eingehende Beschreibung eines Cholesteatoms des Hirnanhangs, das von der Pars intermedia ausging. Akromegalie fehlte. Analog muss bei den häufigeren Hirnhautcholesteatomen epidermoidale Herkunft angenommen werden.

Hiltmann (97) berichtet über 5 Operationen wegen Hypophysentumor aus der Hildebrandschen Klinik (3 intrakraniell, 2 transsphenoidal). In 2 Fällen Besserung, die auch durch die Palliativtrepanation erreicht werden kann.

Trigeminusneuralgie.

Haertel wendet sich gegen den von Maier empfohlenen Weg der Daueranästhesierung des Ganglion Gasseri, der weder neu, noch bequem (straffe Faszienlagen), noch sicher (variable Lage der Lamina externa), noch ungefährlich sei (Möglichkeit der Verletzung des Sinus cavernosus). ½% Novokainlösung sei an Stelle der 2% nicht zu empfehlen, da der nachfolgende Alkohol, dessen Dosis für intrakranielle Injektionen um das vierfache zu hoch ist, zu sehr verdünnt werde. Auch die ambulante Behandlung ist zu vermeiden (Gefahr des Ulcus corneae beim Eindringen des Alkohols in das Foramen ovale). Bei frischen Fällen kann die extrakranielle Einspritzung ausreichen, bei Rezidiven oder Misserfolgen ist die Injektion ins Ganglion selbst nötig.

Koennecke (116) beobachtete bei einem 65jährigen Arbeiter nach einer zweiten Alkoholinjektion in das Ganglion Gasseri hochgradige Bewegungseinschränkungen des rechten Auges, Unmöglichkeit der Öffnung der



Lidspalte, leichten Exophthalmus, absolute Amaurose. Die Augenerscheinungen bildeten sich langsam zurück; die Amaurose blieb. Neuralgien waren nur kurze Zeit gebessert. Verf. nimmt Thrombose des Sinus cavernosus bzw. der Vena ophthalmica superior und Vena centralis retinae infolge Anstechen und Eindringen des Alkohols in den Sinus an. Das Anstechen des Sinus wurde wohl durch Schrumpfung und Narbenbildung nach der ersten Alkoholinjektion begünstigt.

Wilms (229) behandelte die Trigeminusneuralgie mit Röntgentiefenbestrahlung. Die Resultate waren wechselnd; einzelne Fälle heilten in kürzester Frist und blieben monatelang rezidivfrei, andere versagten oder besserten sich nur vorübergehend. Jedenfalls sind die Resultate so, dass vor der Injektions- und operativen Behandlung die Tiefentherapie versucht werden sollte.

Beckmann (10) hat 177 Fälle von Trigeminusneuralgie teils mit Evulsion der Nervenäste, teils mit Alkoholinjektion nach Härtel, teils mit Exstirpation des Ganglion Gasseri behandelt. Die beiden ersten Methoden hatten keine sehr ermutigenden Einflüsse, wenn auch die Alkoholinjektionen bessere Resultate erzielten als die Evulsionen und Exstirpationen der Nervenäste. (Bei der Alkoholinjektion 64% Rückfälle in weniger als 6 Monaten.) Die Operation der Wahl ist die Exstirpation des Ganglions oder die Evulsion der hinteren Nervenstammwurzel. Von 18 ganglionexstirpierten Fällen blieben 13 rezidivfrei.

IV.

Verletzungen und chirurgische Krankheiten des Halses und der Schilddrüse.

Referent: Mac Gillavry, Amsterdam.

(Folgt im nächsten Jahrgang.)



V.

Chirurgische Erkrankungen und Verletzungen des Rachens und der Speiseröhre.

Referent: M. Strauss, Nürnberg.

Die mit * versehenen Arbeiten sind nicht referiert.

1. Rachen.

1. *Barford, Recurrence of adenoids and tonsils. (Corresp.) Brit. med. Journ. 1917. Nov. 17. p. 672.
2. Benjamins, Zähneknirschen und adenoide Vegetationen. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1917. Bd. 74. Heft 4. p. 173.
3. Beyme, F., Über Gefässwandnekrose durch Drainrohre bei einem Fall von retropharyngealem Senkungsabszess. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 140. Heft 3—4.
4. *Chiari, Verletzung durch russisches Infanteriegeschoss (Steckschuss im Rachen). Wien. laryng.-rhin. Ges. 8. Nov. 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 1153.
5. Mc Clure, A case of pharyngeal diverticulum. Lancet. 1917. June 23. p. 955.
6. Culbert, Nose and throat complications and sequelae of grippe. Med. Press. 1917. May 16. p. 410.
7. *Donelan, Recurrence of adenoids and tonsils. (Corresp.) Brit. med. Journ. 1917. Oct. 5. p. 465.
8. von Eicken, Fremdkörper im Hypopharynx. Ärztl. Ver. Giessen. 21. Sept. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1918 Heft 4.
9. Finzi, Pharynxdivertikel. Proceedings of the Roy. Soc. of Medic. X. 4. Febr. 1917.
10. Frühwald, V., Über 2 interessante Fälle von Schussverletzungen. Militärarzt. 1917. 1.
11. Gerber, Beobachtungen am Kriegslazarette. Zeitschr. f. Laryng. Bd. 8. Heft 3. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 6. p. 125.
12. — Die klassische Operationsmethode der juvenilen Basisfibrome. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg. 7. Mai 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 31. p. 989.
13. — Die Untersuchung der Mundrachenhöhle. Med. Klin. 1917. Heft 18 p. 495.
14. — Leukämie des zytogenen Nasen-Rachenringes. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg. 5. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 20. p. 637.
15. Göppert, Zur Behandlung der Adenoiden bei Kindern. Therapeut. Monatsh. 1917. Heft 2. p. 69.
16. Gütig, K., Über eine eigenartige Form phlegmonöser Halsentzündung. Wien. med. Wochenschr. 1917. 18.
17. *Guthrie, On some nose and throat diseases of childhood. Brit. med. Journ. 1917. Sept. 15. p. 355.
18. Haenlein, Laryng.-rhin. Literatur. Sammelreferat. Med. Klin. 1917. Nr. 29, 30, 31. p. 795, 818, 843.
19. Kahler, Zur operativen Behandlung des Pharynx- und Larynxkarzinomes. Med. Ges. Freiburg i. Br. 12. Dez. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 7. p. 223.
20. *Kofler, Präparat von einem tödlich verlaufenen Fremdkörperunfall. (Pharyngeales Hämatom durch abgebrochenes Pfeifenmundstück.) Wien. laryng.-rhin. Ges. 8. Nov. 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 1154.
20a. Mayer, Haemangioma cavernos., von der rechten seitlichen Pharynxwand ausgehend. Wiss. Vortragsabd. d. Mil.-Ärzte d. Garn. Theresienstadt. 19. Juni 1916. Militärarzt 1917. Nr. 1. p. 18.
21. Morgenstern, Helene, Günstige Beeinflussung schwerer postdiphtherischer Schluck- und Atemlähmungen durch Hypophysenpräparate. Diss. Strassburg 1916.
22. Mouchet, Plaie du pharynx par balle. Fract. de la 4ième vertébre cervicale. Méningite suppurée. Mort. Séance. 20 Juin 1917. Bull. mém. soc. d. chir. 1917. Nr. 23. p. 1411.
23. Onodi, Über die adenoiden Vegetationen der Säuglinge. Arch. f. Ohrenheilk. 1917. Bd. 101. Heft 1/2. p. 71.



24. *Patterron, Excision of the retro-pharyngeal gland, with a short account of 2 cases in which this operation was carried out. Lancet. 1917. March 31. p. 487.
24a. Philipp, P. W., Submuköses Hämatom der Uvula. Deutsche med. Wochenschr. 1917, p. 1394.
25. Rethi, Mit Radium erfolgreich behandelter Fall von Lymphosarkom des Rachens und des Nasenganges. Ges. d. Ärzte. Wien. 16. Nov. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 48. p. 1529.
26. Sauerbruch, Mann, an dem vor 5 Jahren zur Entfernung eines auf den Kehlkopf übergegangenen Pharyngealkrebses eine Glucksche Operation ausgeführt worden ist. Ges. d. Ärzte. Zürich. 23. Juni 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 48. p. 1627.
26a. Schönemann, Monströser zwerchsackförmiger Nasenrachenpolyp, von hinten her in die andere Choane eingedrungen und hier adhärierend. Atypische Exstirpation. Med.-pharmaz. Bezirksver. Bern. 26. Jan. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 12. p 376.
27. Schulz, Die Radikalbehandlung schwerer Pharynxstenosen durch Pharyngotomie und Lappenplastik. Diss. Berlin 1917.
28. *Syme, Excision of the retro-pharyngeal gland. (Corresp.) Lancet. 1917. April 7. p. 555.
29. *Thomson, Recurrence of adenoids and tonsils. (Corresp.) Brit. med. Journ. 1917. Sept. 22. p. 400.
30. *Thomas, Recurrence of adenoids and tonsils. (Corresp.) Brit. med. Journ. 1917. Oct. 20. p. 539.
31. *— Recurrence of adenoids and tonsils. (Corresp.) Brit. med. Journ. 1917. Nov. 24. p. 707.
32. Vernet, La paralysie du glosso-pharyngien. Le signe caractérist. de la paralys. du constrict. sup. du pharynx (mouvement de rideau de la paroi postér. du côté malade vers le côté sain). Paris méd. 1916. 23 Déc. Presse méd. 1917. Nr. 21. p. 216.
33. Zappert, Die Indikationen von Seite des kindlichen Nervensystems zur operativen Entfernung der Rachenmandeln. Wien. med. Wochenschr. 1917. Heft 47.
34. — Die Indikationen von Seite des kindlichen Nervensystems zur operativen Entfernung der Rachenmandeln. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 46 und 47. p. 2047 und 2099.

Haenlein (18) bringt ein Sammelreferat über die laryngologisch-rhinologische Literatur, aus der die wesentlichsten Arbeiten besonders hervorgehoben werden.

Gundrum fand bei einem als lungenleidend bezeichneten Mann einen schwarzen Körper tief in der Rachenhöhle. Mit der Kornzange liess sich ein vollgesaugter Blutegel extrahieren, der seit 14 Tagen im Rachen geweilt hatte. An der Rachenwand fanden sich mehrere, teils tiefere, teils leichtere Substanzverluste, von denen einige bluteten.

Marschik bespricht an der Hand eines operierten und geheilten Falles die Schussverletzungen des Rachens und der Speiseröhre. Bei den Verletzungen des oberen Pharynx sind vornehmlich die Komplikationen und Nebenverletzungen infolge der Nachbarschaft der grossen Gefässe und Nerven zu beachten, bei denen das Hypopharynx und das Ösophagus die Gefahr der Infektion, die von dem periösophagealen Gewebe ins Mediastinum übergreift und dort rasch zum Tode führt. Ein Friedensfall (Fremdkörperverletzung), der durch die zervikale Mediastinotomie gerettet wurde, gab Veranlassung, diese Methode auch bei den Schussverletzungen zu erproben. Es fand sich, dass die frühzeitige Operation die Infektionsausbreitung mit absoluter Sicherheit verhütet. Bei der Operation, die im wesentlichen der Ösophagotomie gleicht, muss das Mediastinum freigelegt und an seinem tiefsten noch nicht infizierten Punkt mit Jodoformgaze abgedichtet werden.

Mouchet (22) beobachtete einen Durchschuss des Pharynx durch Infanteriekugel. Nach anfänglicher Heilung — 5 Wochen nach der Verletzung — Meningitis und Tod infolge eines kleinen Abszesses, der eine durch gleichzeitige Verletzung des 4. Halswirbels geschaffene Läsion der Dura infizierte.

Frühwald (10) berichtet über einen Granatsplitter, der über dem linken Nasenbein eingedrungen und entlang dem linken Nasenboden bis hinter die



Tonsille gelangt war. Synechien in der Nase, Sensibilität im 2. Trigeminusast gestört.

Gütig (16) bringt zur Kasuistik der von Bittorf (Münch. med. Wochenschrift 1916, 43. Feld-Beil.) erwähnten eigenartigen phlegmonösen Halsentzündung einen weiteren Fall: Beginn mit Halsentzündung, Schmerzen neben dem Kehlkopf, Schluck- und Atembeschwerden. Nach 2 Tagen machen stärkste Atembeschwerden und Aphonie, sowie eine teigigweiche, unbestimmt abgegrenzte schmerzhafte Geschwulst rechts und links neben dem Kehlkopf die Tracheotomie nötig. Am 4. Tage bei freier Atmung Exitus. Sektion ergibt rechts und links neben dem Kehldeckel in die Tiefe ziehende Abszesse, ausserdem trübes, streptokokkenhaltiges Exsudat im Mediastinum, Herzbeutel und Brusthöhlen.

Beyme (3) beobachtete einen Verblutungstod durch Wandnekrose der Carotis interna infolge Drainage eines retropharyngealen Senkungsabszesses mit Gummirohr. Die Blutung trat am 6. Tage ein und erfolgte aus einer sondenkopfgrossen Öffnung mit aufgeworfenen Rändern. Da gleichzeitig die Gefässwand leukozytäre Infiltration zeigte, nimmt Verf. an, dass der Druck des Drainrohrs nur zur Ischämie führte, die mechanische Arrosion durch den rhythmischen Blutstrom und weiterhin Nekrose, sowie eiterige Infiltration und Auffaserung der Gefässwand begünstigt.

Philipp (24a) sah nach Platzen einer kleinen Vene an der Zäpfchenvorderseite ein submuköses Hämatom der Uvula, das bei konservativer Behandlung spontan platzte und seinen Inhalt entleerte. Keine Nachblutung.

Vernet (32) weist darauf hin, dass für die Beurteilung der Lähmungen des Glosso-pharyngeus weniger die schwer eindeutig feststellbaren sensoriellen Störungen in Betracht kommen. Entscheidend sind die motorischen Störungen, die das Schlucken fester Speisen — ohne Regurgitation, wie bei der Gaumensegellähmung — unmöglich machen und bei der Inspektion eine Verschiebung der Hinterwand des Pharynx von der kranken Seite gegen die gesunde (vorhangartig) bedingt, wenn „d“ oder „e“ intoniert wird.

Gerber (11) berichtet in seinen Beobachtungen am Kriegslazarett über 2 Fälle von Sklerom des Epipharynx, die bei der Untersuchung auf Schwerhörigkeit aufgedeckt wurden, indem die Untersuchung eine durch Kulissenbildung an den Tubeneingängen bedingte Retraktion der Trommelfelle ergab

Finzi (9) betont, dass die im Niveau des Ringknorpels nach hinten gelegenen Ausstülpungen der Hinterwand des Pharynx als Pharynxdivertikel zu bezeichnen sind. Es ist beachtenswert, dass diese Gebilde röntgenologisch als fibröse Strikturen oder als Neoplasmen gedeutet werden können. Differentialdiagnostisch kommt in Betracht, dass der Wismutbrei beim Divertikel nach Passieren des Hindernisses einen gleichmässigen Schatten gibt, während beim Karzinom der Schatten nach Passieren der Stenose fadenförmig ist.

Mc Clure (5) berichtet über eine zwischen Ringknorpel und Jugulum gelegene Ausstülpung des Pharynx, die durch Exzision beseitigt wurde. Diagnostisch ist von Bedeutung, dass die einmalige Röntgenuntersuchung ein negatives Resultat geben kann und dass infolgedessen wiederholte Untersuchungen nötig sind. Weiterhin ist von Bedeutung, dass der Speisebrei in der Ausstülpung durch Gärung sehr rasch seine alkalische Reaktion verlieren kann.

Schulz (27) gibt eine Übersicht über die verschiedenen Schlundoperationen und beschreibt 2 Fälle von schwerer luetischer Stenose, die Axhausen durch laterale Pharyngotomie mit nachfolgender Lappenplastik aus der Halshaut heilte.

Gerber (13) fand als Ursache einer hochgradigen Hypertrophie der Tonsillen und Rachenmandeln Leukämie und weist gleichzeitig in einer weiteren Mitteilung über Untersuchung der Mundrachenhöhle nach, dass trotz der



scheinbaren Einfachheit dieser Untersuchung sehr viele pathologische Zustände übersehen werden. Vor allem wegen der Häufigkeit latenter Lues im Bereiche der Mundrachenhöhle ist exakte methodische Untersuchung nötig.

Zappert (33) weist darauf hin, dass nervöse Symptome in den seltensten Fällen die Entfernung der Rachenmandeln indizieren. Bei allen Leiden, bei denen nervöse Grundlage oder pathologischer Bedingungsreflex in Frage kommt (Enuresis, Pavor nocturnus, Asthma), beruhen die gelegentlichen günstigen Erfolge auf psychischer Einwirkung und sind auch auf unblutigem Wege zu erreichen. Berechtigte Indikation ist lediglich die Aprosexia nasalis, die nicht mit neurasthenischer Zerstreutheit und mit Stumpfsinn infolge Schwerhörigkeit verwechselt werden darf. Ebenso können langdauernde starke Kopfschmerzen durch Entfernung der Rachenmandeln beseitigt werden.

Benjamins (2) konnte frühere Untersuchungen über Zähneknirschen und Rachenmandelhypertrophie in der Weise erweitern, dass er bei 1544 Adenoidfällen 517 = 34% Zähneknirschen fand. Der Zusammenhang wird durch das Verschwinden des Zähneknirschens nach der Operation (125mal in 153 Fällen) beweisend. Ursache muss in einem reflektorischen Zustand gesucht werden.

Gerber (13) betont die Häufigkeit der Mundrachenhöhlenlues und die Schwierigkeit der Diagnose, die sich nur durch methodische Untersuchung der ganzen Höhle mit Spatel, Lupe und reflektiertem Tageslicht umgehen lässt.

Mayer (20a) berichtet über ein durch Grösse und Sitz ausgezeichnetes Hämangiom, das bei einem 38jährigen Mann seit 18 Jahren besteht und in Kleinhühnereigrösse von der seitlichen Rachenwand zur hinteren Rachenwand und nach unten bis zum Kehlkopf reicht. Häufige Schling- und Atembeschwerden.

Gerber (12) weist darauf hin, dass die juvenilen Basisfibrome wohl histologisch gutartig sind, aber wegen ihres fortschreitenden Wachstums klinisch als bösartig betrachtet werden müssen. Die modernen Operationsmethoden, deren Technik eingehend geschildert wird, bedeuten einen grossen Fortschritt, da ohne eingreifendes Vorgehen ein voller Erfolg erzielt wird. Nötig ist die Verwendung der Kuhnschen pulmonalen Narkose.

Schönmann (26a) demonstriert einen grossen Nasenrachenpolyp bei einer 23jährigen Frau, der wegen seiner Lagerung beachtenswert erscheint, indem er vom rechten hinteren Siebbeinkomplex ausging und den Nasenrachenraum horizontal querte, so dass er distal in der linken Choane erschien und eine Polyposis beider Choanen vortäuschte. Entfernung durch Abtragung des Stieles mitsamt dem Grossteil des primär erkrankten Siebbeinlabyrinthes. Die Abtragung des Siebbeines ist nötig, um Rezidive zu vermeiden. Hinweis auf die oft beobachtete genuine Erkrankung des Siebbeines bei Ozäna und chronischer Pharyngitis.

Sauerbruch (26) berichtet über einen 58jährigen Mann, der im Jahre 1912 wegen eines auf den Larynx übergreifenden Pharynxkarzinoms operiert wurde. Heilung und gutes Schluckvermögen mit dem aus Haut gebildeten Pharynx.

Rethi (25) sah ein Lymphosarkom des Rachens und des Nasenrachenraumes nach chirurgischer Ausräumung und nachträglicher intensiver Radiumbestrahlung fast völlig schwinden. Wesentlich ist reichliche Dosierung. In der Diskussion betont Hajek, dass die anfangs oft beobachteten Erfolge der Radiumbestrahlung keine Dauererfolge darstellen.

2. Speiseröhre.

1. Albu. Beiträge zur Kenntnis der sogenannten idiopathischen Ösophagusdilatation Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 29. p. 697.
2. Benda, Makroskopische Präparate dreier Fälle von Schussverletzungen der oberen Speisewege. Berlin. laryngol. Ges. 30. März 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 45. p. 1095.



3. Benjamins, Een eenvondig hulpmiddel voor de heerkenning van vernauwing in den Slokdarm. Nederland. Tijdscrift v. Genesh. 60. II/16. 14. Okt. 1916.
4. Berblinger, Atresie des Ösophagus.
5. Blauel, Zur totalen Ösophagoplastik. v. Bruns Beitr. Bd. 104. H. 1. p. 46. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 23. S. 504.
6. Boas, Über die diagnostische Bewertung der okkult. Blutungen bei Karzinomen des Verdauungsapparates. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 737.
7. Brüning, F., 9 Fälle von eingekeilten Fremdkörpern (Knochenstücken) in der Speiseröhre. Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 110. H. 2. 1917. p. 472.
8. Busse, Angeborene Tracheo-Ösophagealfistel. 2 Fälle. Ges. d. Ärzte Zürich. 25. Nov. 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 6. p. 182.
9. Chaton, Polype de l'oesophage. Soc. des chir. de Paris. 23. Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 70. p. 717.
10. Chiari, Zähne, Zahnfüllungen und Prothesen in den tiefen Luft- und Speisewegen. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 22—24. p. 969, 1007, 1049.
11. Christopherson, A simple ulcer of the oesophagus perforating the descending portion of the aortic arch and causing fatal haematemesis. Lancet 1917. March 10. p. 369.
12. Curschmann, H., Zur Diagnose und Tuberkulinbehandlung des tuberkulösen Ösophagusgeschwürs. Beitr. z. Klin. der Tuberkul. Bd. 6. 1917. p. 313.
13. Einhorn, Eine Aspirationsbougie für den Ösophagus und Magen. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 6. p. 175.
14. Elze, Über die Venengeflechte am Eingange des Ösophagus. Niederrhein Ges. f. Natur- u. Heilk. Bonn. Kl. Abt. 12. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 576.
15. — Über die Venengeflechte am Eingange der Speiseröhre. M.-nat.-wiss. Ver. Heidelberg. M. Sekt. 20. Febr. 1917. Münch. med. Wochenschr. Nr. 30. p. 984.
16. Enderlen, Ösophagusstenose infolge eines Schluckes Seifenwasser. Zweimal Anlegung einer künstlichen Magenfistel. Bougierung ohne Ende durch die Patienten selbst. Würzburg. Ärzteabend 15. Mai 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 25. p. 815.
17. Engelmann, Fremdkörperentfernung aus dem Ösophagus. Ärztl. Ver. Hamburg. 27. Nov. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 253.
18. Esser, Sogenannte totale Ösophagoplastik aus Hautlappen nach Thiersch ohne Verwendung von Darmschlinge. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 142. Nr. 5/6. p. 403.
19. Exner, Subphrenologische Ösophagogastrostomie nach Heyrovsky bei hochgradiger Stenose der Kardia. Ges. d. Ärzte. Wien 1. Juni 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 761.
20. Faulhaber, M., Die Röntgendiagnose der Speiseröhrenerkrankungen. Samml. zwangl. Abhandl. a. d. Geb. d. Verdauungs- u. Stoffwechselkrankh. (Albu). Bd. V. H. 8. Halle 1916.
21. Fischer, Zenkersches Pulsionsdivertikel des Ösophagus bei 78jährigem Manne. — Grosses Pulsionsdivertikel im Pharynx bei 82jährigem Manne. (Nur Titel.) Ärztl. Ver. Frankfurt a. M. 21. Mai 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 37. p. 1211.
22 Fuchs, Über zwei Fälle tödlicher Blutung aus Ösophagusvarizen bei Leberzirrhose. Diss. Heidelberg 1917.
23. Gatscher, Zur Kasuistik der Steckschüsse im Mediastinum mit Beziehung zum Ösophagus. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1917. p. 718.
24. Gaub, Pulsion diverticulum of the oesophagus. A new operations for its cure. Surg., gyn. and obstetr. Vol. 21. Nr. 1. 1915. Juli. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 14. p. 288.
25. Goldammer, Die Röntgendiagnostik der chirurgischen Erkrankungen des Verdauungskanales. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Ergänzungsbd. 15. 1916. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 13. p. 272.
26. Guillen, Die Röntgendiagnostik der Erkrankungen der Speiseröhre. Rev. Espan. de elektrol. y rad. med. 1917. 57. p. 177. Ann. de Dermat. R. 18.
27. Guisez, De l'étiologie et des différentes formes des „sténoses inflammatoires" de la région cardiaque de l'oesophage. Presse méd. 1917. Nr. 31. p. 313.
27a. Guisez, Deux cas de sténoses à peu près complètes par diaphragme cicatriciel de l'oesophage et de la trachée par blessure de guerre. Acad. de méd. Paris. 20 Févr. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 12. p. 120.
28. Haag, Fremdkörper in der Speiseröhre. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 22. p. 709.
29. *Hacker, 2 am Ösophagus operierte Patienten. Ver. d. Ärzte in Steiermark 9. Mai 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 33. p. 1053.
30. v. Hacker, Über die Sondierung bei Fremdkörpern in der Speiseröhre, zugleich ein Beitrag zur Diagnose derselben. Bruns Beitr. Bd. 110. H. 1.
31. Hallo u. Killian, Fremdkörper im Ösophagus. Laryngol. Ges. Berlin 24. Nov. 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 593.



32. Heitzmann, Ein Fall von Karzinom des Ösophagus mit Perforation in der Pleurahöhle und Aorta. Diss. Berlin 1917.
33. Hirthreiter, Zur Kasuistik der kongenitalen Ösophago-Trachealfistel. Diss. München 1917.
34. Hofer u. Kofler, Studie über Resektion des thorakalen Ösophagus. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 1097.
35. Hoferer, Angeborene Speiseröhrenverengerung kombiniert mit angeborenem umschriebenen Fettgewebsmangel. Diss. München 1917.
36. Husler, J., Beiträge zur Kenntnis der kindlichen Kardioösophagoskopie. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 16. H. 5—6. 1917.
37. *Jacques, Corps étrangers extraits de l'œsophage. Réun. m.-chir. de la 8. armée 5 Juin 1917. Presse méd. 1917. Nr. 44. p. 459.
38. Immelmann, Die diffuse Dilatation der Speiseröhre im Röntgenbilde. Berl. med. Ges. 16. Mai 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 567.
39. Jung, Verschluckte Zahnprothesen bei Kriegsteilnehmern. Unterelsäss. Ärztever. Strassburg 7. Okt. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 63.
40. Koschier, Karzinom des obersten Teiles des Ösophagus. Untere Tracheotomie. Totalexstirpation des Larynx nach Gluck und Resektion des erkrankten Teiles des Ösophagus. Ges. d. Ärzte. Wien 22. Dez. 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 25.
41. Kummer (Moppert présent.), Rétréciss. cicatric. de l'œsophage traité par le cathétérisme radioscop. avec dilatat. préalable par le mercure, puis cathétérisme rétrograde caoutchouté. (Nur Titel.) Soc. méd. Genève 15 Févr. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917, Nr. 33. p. 1076.
42. Laayer, H. W., Chirurgische Behandlung bei Kardiospasmus. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1916. II. p. 1359.
43. Ledermann, Ein Beitrag zur Frage der Ösophagusfremdkörper. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1917. Bd. 76. H. 1/2. p. 27.
44. — 2 seltene Fälle von Fremdkörpern im Ösophagus. Med. Sekt. d. Schles. Ges. f. vaterl. Kult. Breslau 20. Juli 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 44. p. 1072.
45. — 2 Fälle von Fremdkörpern im Ösophagus. Med. Sekt. d. Schles. Ges. f. vaterl. Kult. 30. Juli 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Bd. 41. p. 1309.
46. Leffler, Physikalische Kavernensymptome bei einem Falle von Pulsionsdivertikel des Ösophagus und idiopathischer Ösophagusektasie. Hygiea Bd. 79. H. 15. 1917. p. 748.
47. Leischner, Totale Ösephagoplastik nach Roux, Herzen, Lexer wegen Salzsäureverätzung der Speiseröhre. Feldärztl. Abd. d. Militärärzte d. Garnis. Brünn. 16. Nov. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1907. Nr. 51. p. 1636.
47a. Marschik, Schussverletzungen des Pharynx und Ösophagus. (Diskuss. — Nachtrag: v. Eiselsberg.) Ges. d. Ärzte. Wien. 4. Mai 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 22. p. 702.
47b. — Schussverletzungen des Pharynx und Ösophagus. Ges. d. Ärzte. Wien. 4. Mai 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 20. p. 636.
48. Madsen, E., Kardiospasmus-Dilatatio oesophagi. Ugeskrift for Laeger 78. H. 23. 1916.
49. Melchior, Verschlucktes Gebiss nach 12 Tagen mittelst Ösophagotomie entfernt. Med. Sekt. d. Schles. Ges. f. vaterl. Kult. Breslau 11. Mai 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1001.
50. Miller, Simple ulcer of the oesophagus. Corresp. Lancet 1917. March 31. p. 511.
51. Moppert, Retrécissement cicatriciel de l'œsophage. Soc. méd. de Genève 15. Febr. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 33. p. 1074.
52. Mouchet, Pièce dentaire avalée et arrêtée dans la partie sup. de l'œsophage; extract. par œsophagotomie externe cervicale. Guérison. Séance 25 Avril 1917. Bull. Mém. Soc. d. chir. 1917. Br. 15. p. 988.
53. Neumann, Seifenlaugenverätzung. Ärztl. Ver. Hamburg 6. Nov. 1917. Münch. med. Woehenschr. 1917. Nr. 48. p. 1564.
54. Oppikofer, Die diagnostische Bedeutung der Schaumbildung in den Sinus piriformis bei Speiseröhrendivertikel. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 35. p. 1138.
55. Payr, Fall von antethorakaler Ösophagusplastik. M. Ges. Leipzig. 30. Jan. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 783.
56. — Grosses Zenkersches Pulsionsdivertikel der Speiseröhre. M. Ges. Leipzig 26. Juni 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 1274.
57. — Pulsionsdivertikel der Speiseröhre, unter Lokalanästhesie exstirpiert. M. Ges. Leipzig 24. Juli 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 42. p. 1371.
58. Rehm, Beitrag zur operativen Behandlung der Pulsionsdivertikel des Ösophagus. Diss. Kiel. Dez. 1916—Febr. 1917.
59. Schlittler, Fremdkörper der Luft- und Speisewege. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 7, 8. p. 193, 238.



60. *Schmidt, Ein Fall von Zylinderepithelkarzinom der Speiseröhre mit Durchbruch einer Metastase in die Trachea. Diss. Erlangen 1917.
61. Schmidt, Entfernung eines verschluckten Gebisses nach 16 Jahren. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 29. p. 912.
62. Schreiber, Über Erkrankungen am Eingange der Speiseröhre. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg 5. März 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 734.
63. Schütze, Röntgenbeobachtungen über funktionelles Verhalten des Ösophagus. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 42. p. 1013.
64. — Röntgenbeobachtungen des funktionellen Verhaltens der Speiseröhre. (Diskuss.) Berl. med. Ges. 20. Juni 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 29. p. 709.
65. Stein, Zur differentialdiagnostischen Anwendung des Papaverines bei Speiseröhrenerkrankungen (Prioritätsanspruch). Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 33. p. 811.
66. Sternberg, Eine praktische Methode zur Erlernung der modernen Ösophagoskopie. Therapeut. Monatsh. 1917. H. 1. p. 19.
67. — Ein weiterer therapeutischer Kunstgriff für die Überwindung impermeabler Ösophagusstenosen. Therapeut. Monatsh. 1917. H. 1. p. 24.
68. Thost, Fremdkörper im Ösophagus. Ärztl. Ver. Hamburg 13. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 20. p. 639.
69. Walz, Blindsack des oberen Ösophagus. Mündung des unteren Ösophagus in die Luftröhre. Stuttgart. ärztl. Ver. 7. Dez. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 448.
70. — Ösophagoplastik, mit Erfolg operiert. Stuttgart. ärztl. Ver. 7. Dez. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 448.
71. Weber, Entfernung eines künstlichen Gebisses mittelst Ösophagotomie. Wiss. Ver. d. Ärzte Stettin. 3. Okt. 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 46.
72. Weingärtner, Fremdkörper im Ösophagus. Berl. laryngol. Ges. 30. März 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 45. p. 1098.

Goldammer (25) schildert die bei der Röntgenuntersuchung zu verwendenden Kontraktmittel und ihre Darreichungsform (Bowle, Marmelade, Aufschwemmung), Beleuchtung und Aufnahmetechnik, weiterhin die Lageveränderungen, Verschlussverengerungen und Divertikel der Speiseröhre.

Faulhaber (20) schildert in knapper erschöpfender Weise nach einigen technischen Vorbemerkungen den normalen Ösophagus, die Stenose, die Fremdkörper, Verlegung und Kompression, diffuse Dilatation, Divertikel, Karzinom und Ösophagospasmus und schliesst mit einer Besprechung des Verhältnisses von Röntgenuntersuchung zur Sondierung und Ösophagoskopie. Im einzelnen erkennt Faulhaber nur verschiedene graduelle Passagemöglichkeiten, weshalb er auch den dicken Wismutbrei als einheitliche Methodik für alle Fälle empfiehlt.

Schütze (63) konnte bei der Röntgenuntersuchung in einem Falle eine starke rückläufige Peristaltik an der Speiseröhre nachweisen; in einem 2. Falle ergab sich ein Kardiospasmus mit erheblicher Verbreiterung der Gesamtspeiseröhre bis zu 10 cm im Querdurchmesser. Diese Verbreiterung ist vielleicht auf Vaguswirkung zurückzuführen.

In der Diskussion betont Strauss, dass Erweiterungen im oberen Teil der Speiseröhre ausserordentlich selten sind. Bei dem Patienten von Schütze ist es nicht ausgeschlossen, dass eine Störung des Zentralnervensystems auf luetischer Grundlage vorliegt. Kardiospasmus kann auch reflektorisch auf der Basis eines Ulcus entstehen. Hinweis auf einen traumatisch bedingten Fall bei einem 24 jährigen Soldaten, bei dem das Röntgenbild eine anatomische Abknickung am Hiatus oesophagus erschliessen liess. Endlich erwähnt Strauss noch sonstige seltene Befunde in der Speiseröhre (bei Dilatation Karzinom an der oberen Grenze der Erweiterung).

Schlesinger berichtet anschliessend über eine idiopathische Erweiterung, die jahrelang latent blieb und dann zuerst als Mediastinaltumor gedeutet wurde, der sich Stridor, intermittierendes Ödem der Trachea und ein Schatten im Röntgenbilde zeigte.

Bucky betont die Notwendigkeit der Durchleuchtung, da sich die Vorgänge in ausserordentlich kurzer Zeit abspielen. Mit der Sekundärstrahlenblende werden die Durchleuchtungen entsprechend scharf und klar.



Sternberg (66) empfiehlt zur Erlernung und Einübung der Ösophagoskopie die Rektoskopie mit dem Ösophagoskop; wobei nicht allein die physiologisch-motorischen und psychischen Reflexe, sondern auch die Enge des Speiseröhrenrohres fortfällt. Es kommt hinzu, dass das Ösophagoskop die rektoskopische Diagnostik und Therapie ebenfalls erleichtert, vor allem bei gynäkologischen und Prostataaffektionen und in der Kinderpraxis, sowie bei nicht genügend vorbereitetem Rektum.

Einhorn (13) berichtet über einen 14 mm dicken, 60 cm langen Katheter, an dessen vorderem Ende durchbohrte Oliven eingeschraubt und dessen hinteres Ende durch einen Stöpsel verschlossen werden kann, so dass das Instrument nicht allein zur Sondierung, sondern auch zur Aspiration von Flüssigkeit verwendet werden kann.

Husler (36) weist darauf hin, dass die kindliche Kardio-Ösophagoskopie durch die klinischen Beobachtungen spastischer Ösophagusneurosen bei anlagemässiger Minderwertigkeit berechtigt ist, ebenso durch die neuropathologisch-spastischen Dysphagien, vago-paretischen Kardiospasmen und stenotischen Hypertrophien, sowie durch sekundäre, durch Läsionen bedingte spastische Neurosen.

Angeborene Speiseröhrenveränderungen.

Hoferer (35) beschreibt bei einem $2^1/_2$ jährigen Kinde eine doppelte Speiseröhrenverengerung, neben der sich gleichzeitig ein angeborener umschriebener Fettmangel zwischen beiden Schulterblättern fand. Sondierung behob die Schluckbeschwerden. Anführung von 18 Fällen angeborener Speiseröhrenverengerung und Hinweis auf die von den einzelnen Autoren bisher gemachten Deutungsversuche. Der Fettmangel wird auf angeborene Kernaplasie des Mesoderms zurückgeführt.

Busse (8) berichtet über 2 Fälle von Tracheo-Ösophagealfistel. Bei beiden endet der Ösophagus 2 bezw. $2^1/_2$ cm oberhalb der Bifurkation blind. Die untere Hälfte der Speiseröhre entspringt durch eine kleine Öffnung aus der Trachea. Tod nach 7 bzw. 4 Tagen infolge hämorrhagischer Pneumonie.

Der von Hirthreiter (33) beschriebene Fall betraf ein Kind, das $1^1/_2$ Stunde lebte und bei dem jede Verbindung zwischen dem blind endenden oberen und dem in die Trachea mündenden unteren Teil der Speiseröhre fehlt. Der untere Teil mündet in die Trachea nicht oberhalb der Bifurkation, sondern zwischen den beiden Bronchien mit dem ganzen Lumen.

Elze (14) weist auf ein scharf umschriebenes venöses Wundernetz hin, das sich konstant unter der Speisenröhrenschleimhaut findet, soweit die darunterliegende Speiseröhrenwand starr ist (Lamina cricoidea und gegenüberliegende, dem Constrictor inferior entsprechende Wand). Die Bedeutung dieser varicenartig erweiterten Venen ist nicht bekannt; ebenso sind bisher keine von ihnen ausgehende Beschwerden beschrieben.

Gatscher (23) beobachtete nach einer durch den Mund gehenden Schrapnellverletzung Bewusstlosigkeit und Unvermögen zu schlucken. Später liess sich an Lippe, Zunge und Rachen eine kleine Narbe nachweisen. Das Röntgenbild ergab hinten am Ösophagus in Höhe des 3. Brustwirbels einen Geschosssplitter. Nach $^1/_2$ Jahre traten neuerdings Schluckbeschwerden auf, ähnliche nach einem weiteren Vierteljahr. Die Röntgenuntersuchung liess jetzt keinen Splitter mehr erkennen. Die Ösophagoskopie zeigte 25 cm hinter der Zahnreihe eine Narbe. Verf. nimmt einen aseptischen Abszess an, der in die Speiseröhre durchbrach.

In der Diskussion (47b) zu Marschicks Vortrag (47a) betont Eiselsberg die Dringlichkeit der Versorgung der Ösophagusverletzungen, bei denen die Mediastinitis verhütet werden muss. Die Naht der Speiseröhre

ist wenig aussichtsvoll, da die Serosa fehlt. Die totale Durchtrennung des Kopfnickers führte in einem Fall zur Luxation der etwas vergrösserten Schilddrüse.

Khautz beobachtete nach einem Steckschuss im Körper des 6. Halswirbels eine retroösophageale Phlegmone. Die 48 Stunden nach der Verletzung vorgenommene zervikale Mediastinotomie verhinderte die Mediastinitis posterior nicht, weshalb die hintere Mediastinotomie angeschlossen wurde (Resektion der 3. bis 5. Rippe), deren Gefahren (Pneumothorax, Pleurainfektion) durch 2zeitiges Vorgehen gemildert werden. Der Kranke starb nach 10 Tagen infolge Halsmarkkompression durch eiterige Osteomyelitis des Wirbels.

Entzündliche Veränderungen und Sonstiges.

Schreiber (62) gibt eine genaue Schilderung der Anatomie und Physiologie des Speiseröhreneingangs mit besonderer Berücksichtigung der Abschlussvorrichtung gegen den Rachen. Weiterhin wird ein Fall von anscheinend impermeabler Stenose beschrieben, der durch einseitige Nervenlähmung (Hypoglossus, Vagus und Glossopharyngeus) bedingt war.

Guisez (27) fand bei 1420 Ösophagoskopien 127 entzündliche Stenosen. Die Röntgenuntersuchung ergibt lediglich die Erweiterung. Sitz, Form und Art der Stenose kann nur ösophagoskopisch festgestellt werden. Ätiologisch kommt fehlerhaftes Kauen in Frage, das zu Spasmen an der Kardia führt. Diese wiederum bedingen Stase, Reizung und Entzündung, Stenose, Dilatation, später Leukoplakie und Karzinom. Von 127 Fällen fanden sich 80 in der unteren Speiseröhrenhälfte. Die Dilatation gibt nur vorübergehende Resultate, Dauerresultate lassen sich durch zirkuläre Elektrolyse unter endoskopischer Kontrolle erzielen.

Curschmann (12) konnte ein tuberkulöses Speiseröhrengeschwür durch eine Kur mit Rosenbach-Tuberkulin zur Heilung bringen.

Christophersen (11) beobachtete bei einem 36jährigen Mann, der seit einigen Tagen an Schluckbeschwerden und Fremdkörpergefühl im Rachen litt, einige starke Blutungen aus der Speiseröhre, denen der Patient in wenigen Stunden erlag. Die Autopsie ergab ein kleines Geschwür in der Ösophaguswand, das in die Aorta descendens perforiert war, Genetisch kam ein vor 6 Jahren durchgemachter Typhus in Frage.

Fuchs (22) beschreibt 2 Fälle von tödlicher Blutung aus Ösophagusvarizen, die sich bei Laennecscher Leberzirrhose als Kollateralen des Pfortadersystems gebildet hatten und die Entstehung von Aszites verzögerten. Hinweis auf die Möglichkeit der Frühdiagnose, die zu einem Versuche der Besserung des Zustandes durch die Talmasche Operation führen kann.

Fremdkörper.

v. Hacker (30) äussert sich zusammenfassend über die Sondierung bei Fremdkörpern in der Speiseröhre. Alle Fremdkörper in der Speiseröhre sind ohne vorherige Sondierungs- und Hinabstossversuche möglichst bald fachärztlicher Behandlung zuzuführen. Nur wenn der Fremdkörper von hinten auf die weiche Trachea drückt und Erstickungsgefahr bedingt, ist sofortiges Handeln nötig und der Versuch des Hinabschiebens des Körpers gerechtfertigt. Dieser Versuch ist weiterhin gerechtfertigt, wenn es sich um nicht verletzende weiche Fremdkörper handelt. Sodann ist die Sondierung auch zu diagnostischen Zwecken am Platze, wenn die Radioskopie aus irgend einem Grunde unmöglich ist oder bei unklarem oder negativem Röntgenbefund, wenn ein grösserer Fremdkörper an tieferer Stelle (am Ösophaguseingang ist die okulare Ösophagoskopie angezeigt) vermutet wird. Endlich kann die Sondie-



rung in zweifelhaften Fällen bei unzureichender Radio- und Ösophagoskopie nützlich sein, um die Konsistenz des Fremdkörpers zu sichern, das Hinabgerutschtsein des Fremdkörpers während der Ösophagoskopie oder der Operation festzustellen und in den Fällen, in denen wahrscheinlich überhaupt kein Fremdkörper vorliegt, die Ösophagoskopie ersparen.

Chiari (4) gibt eine Beschreibung der verschiedenen Folgezustände, die durch Zähne bedingt werden, die während der Narkose oder im Schlafe in die Luft- oder Speisewege gelangen. Seit Einführung von Ösophago- und Bronchoskopie hat sich die früher so ungünstige Prognose erheblich gebessert. Anführung von 300 Fällen, von denen sich 214 Gebisse in der Speiseröhre fanden. 5 von diesen wurden ausgebrochen, 25 gingen per anum ab, 25 wurden blindlings extrahiert, 72 ösophagoskopisch entfernt (kein Todesfall). In 83 Fällen war die Oesophagotomia externa nötig (10 †), 13 mal die Gastrostomie.

Weber (71) fand in einem Falle röntgenologisch einen Fremdkörper in der Höhe des 2. Brustwirbels. Die Schlundsonde kam ohne Widerstand in den Magen. Wegen Periösophagitis (4. Tag) wurde das Gebiss, dessen eine Zacke die Speiseröhre durchspiesst hatte, mittelst des Speiseröhrenschnittes entfernt. Heilung.

Schmidt (60) fand bei einer Frau, die einen Knochen verschluckt haben sollte, den Kehlkopf mit der Trachea nach rechts und vorne verdrängt, lebhafte Druckempfindlichkeit der rechten Halsseite und Empfindlichkeit bei extremer Beugung des Kopfes nach links und hinten. Der palpierende Zeigefinger fühlte rechts neben der Epiglottis einen in der Tiefe unbeweglich festsitzenden flachen Fremdkörper. In Narkose gelang die Lösung des Fremdkörpers, der sich als 5½ cm lange, 3 cm breite Gebissplatte mit 4 Zähnen erwies. Das Gebiss war vor 16 Jahren im Anschluss an einen Schlaganfall verschwunden.

Haag (28) verlangt die Unterlassung jeder Sondierung, wenn begründeter Verdacht vorhanden ist, dass es sich um einen in die Speiseröhre gelangten Fremdkörper handelt. Nur bei tiefem Sitz ist die vorsichtige Anwendung der weichen Magensonde erlaubt, doch ist das Resultat der Sondenuntersuchung immer unsicher. Mehr leistet die Röntgenuntersuchung, die jedoch nur bei positivem Resultat verwertet werden kann. Ein negatives ist nicht beweisend. Allein zuverlässig ist Ösophagoskopie bzw. Hypopharyngoskopie.

Schlittler (59) bespricht an der Hand der in der Siebenmannschen Klinik in Basel in 9 Jahren beobachteten 34 Fremdkörperfälle (10 Pharynx, 11 Ösophagus) die Klinik dieser Erkrankung. Eingehend wird das Verdienst von Miculicz um die Begründung der Ösophagoskopie betont, die entgegen der Behauptung von Guisez nicht den Franzosen zukommt. Die von Kirstein, Killian und Brüning ausgebaute Methode ergibt für Fremdkörperentfernung 2—3% Mortalität gegenüber 14—17% Mortalität bei Verwendung von Grätenfänger und Ösophagotomie. Die subjektiven Symptome können bei Fremdkörpern in den Speisewegen oft sehr ausgeprägt sein (Schluckschmerz, Schluckbehinderung, Fremdkörpergefühl), ebenso oft aber undeutlich sein. Die Sondierung ist für die Diagnose unzuverlässig, während die Spiegeluntersuchung stets wertvoll ist (entzündliche Veränderungen im Hypopharynx). In 6 von 11 Fällen konnte erst das Ösophagoskop (Brüning) die Diagnose sichern. 7 Fremdkörper wurden ösophagoskopisch entfernt, 3 gingen spontan ab.

Brüning (7) konnte in 9 Fällen von Knocheneinkeilung in der Speiseröhre nur einmal den Fremdkörper von aussen neben den Kehlkopf fühlen. Die in 5 Fällen angewendete Ösophagoskopie hat im Stiche gelassen oder sogar geschadet. Bei länger bestehender Einklemmung und dadurch bedingter



Gefahr der Wandgangrän ist die Ösophagoskopie sogar gefährlich, da sie leicht eine Perforation veranlassen kann. Dementsprechend ist die Ösophagoskopie nur dann am Platze, wenn es auf keine andere Weise gelingt, das Vorhandensein des Fremdkörpers festzustellen. Vorsichtige Sondierung (Schwämmchen-Fischbeinsonde) ist immer am Platze. Das Hinunterstossen des Fremdkörpers in den Magen ist ein Kunstfehler, ebenso ist die Ösophagoskopie wegen der begleitenden Unsicherheit und Gefahr zu verwerfen. Verfahren der Wahl ist die Ösophagotomie mit nachfolgender Schlundsondenernährung von der Wunde aus, bis die Wunde granuliert (6 Tage). Die Operation ist auch dann zulässig, wenn nur mit grosser Wahrscheinlichkeit das Vorhandensein eines Fremdkörpers angenommen werden kann (Schluck- und Druckschmerz).

Mouchet (52) entfernte ein im Ösophagus oberhalb des Sternums sitzendes Gebiss durch Ösophagotomia externa mit gutem Resultat.

Killian berichtet über einen Fall, bei dem ein Vogelknochen beim Sondieren in die Speiseröhrenwand eingestossen wurde. Die Ösophagoskopie ergab keinen Befund. Bei der Ösophagotomie fand sich die Speiseröhre perforiert und der Knochen in einer kleinen Abszesshöhle neben der Speiseröhre.

Halle (31) konnte eine Gräte ösophagoskopisch entfernen, nachdem vorher alle möglichen Instrumente die Speiseröhrenschleimhaut zerfetzt hatten.

Ebenso entfernte Thost (68) bei einem 1jährigen Kinde mit dem Ösophagoskop einen verschluckten Kragenknopf.

Strikturen.

Guisez (27) konnte nach einer Schussverletzung eine quergestellte zwerchfellartige Narbenklappe der Speiseröhre feststellen, die im unteren Drittel ein absolutes Schluckhindernis darstellte. Heilung durch Resektion mit der morcellierenden Pinzette. Ein analoges Hindernis fand sich in einem anderen Falle in der Trachea.

Moppert (51) berichtet über eine von Kummer behandelte Striktur, die nach Vorhehandlung mit Quecksilber unter dem Röntgenschirm sondiert wurde, worauf dann der retrograde Katheterismus einsetzte.

Enderlen (16) beobachtete bei einer Laugenstriktur anfängliche Besserung durch Bougierung. Später kam es jedoch zur Temperatursteigerung und Schmerzempfindlichkeit in der unteren Halsgegend. Anlegung einer Magenfistel, nach deren vorzeitigem Schluss eine zweite angelegt wurde, von der aus die Patientin selbst die Sondierung ohne Ende vornahm.

Sternberg (66) betont, dass bei anscheinend impermeablen Strikturen die endoskopische Bougierung oft noch gelingt, wenn eine Reihe von Kleinigkeiten beobachtet werden. Verf. führt an: Spülungen vor der Sondierung mit Alkalien, die Schleim lösen; Verwendung recht warmer Sonden (elektrische Heizsonde); Verabreichung von Butter vor der Sondierung (wenn nicht Endoskopie beabsichtigt ist) und Armierung der Sonde mit individuellen Geschmacksmitteln (Rum, Kognak, Schokolade). Auch Menthol, Kokain, Atropin und Morphium leisten oft gutes, ebenso Schlucken oder Trinken, wenn die Sonde bereits vor dem Hindernis liegt. In besonders schweren Fällen empfiehlt sich die Verwendung eines langen Handgriffes an dem als Leitrohr gebrauchten Ösophagoskop, weiterhin dieser Handgriff in der Sternbergschen Position (Knieellenbogenlage).

Benjamins (3) empfiehlt zur Diagnose der Ösophagusstenosen eine Serie von 5 oben kegelförmig zugespitzten Kupferkugeln, die an einem Seidendraht zuverlässig befestigt sind und Lage, Ausdehnung und Umfang der Stenose erkennen lassen. Bei Divertikelbildung ergeben sie eine Geleitsonde



für das Ösophagoskop. Für die Röntgenuntersuchung sind die Kugeln dem Wismutbrei vorzuziehen, da sie nach der Untersuchung gleich entfernt werden können.

Divertikel.

Oppikofer (54) weist darauf hin, dass das von Wagner beschriebene schleimige, mit Luftbläschen durchsetzte Sekret in den Sinus pyriformes sich in allen Fällen von Speiseröhrendivertikeln findet, jedoch auch bei anderen entzündlichen Erkrankungen vorkommt.

Gaub (24) betont, dass Pulsionsdivertikel wegen ihres steten Wachstums immer operiert werden sollen, wobei exakte Operation zur Vermeidung von Rezidiv und Striktur und rasche Operation nötig ist. Intratracheale Ätherinsufflationsnarkose wegen der Atmungsbeeinflussung durch Zerrung an Rekurrens und Vagus, Exzision des Sackes über dem eingelegten Ösophagoskop. 2 Fälle.

Payr (55) berichtet über einen 52 jährigen Mann, bei dem seit Jahren Schluckbeschwerden besonders für feste Speisen bestanden, die manchmal wieder herausgewürgt wurden. Während des Schluckaktes nahm der Halsumfang um 3 cm zu. Durch Fingerdruck erhält der Hals wieder seine normale Weite. Die Röntgenaufnahme zeigt einen grossen Divertikelsack, die Sondierung bleibt erfolglos. In einem 2. Fall bestand bei einem 42 jährigen Mann ein kleineres Divertikel.

In einer weiteren Mitteilung berichtet Payr (56) über die erfolgreiche Operation beider Divertikel in Lokalanästhesie. Für das Gelingen erscheint die präliminare Gastrostomie von Bedeutung.

Rehm (58) gibt eine Übersicht der Statistik und Operationsmethoden des Pulsionsdivertikels und schildert einen von Anschütz erfolgreich operierten Fall.

Ösophagusdilatation und Kardiospasmus.

Albu (1) demonstriert eine Speiseröhre mit einer grossen spindelförmigen Dilatation der unteren Hälfte und einem sekundären Karzinom im Bereich der Dilatation.

Immelmann (38) betont, dass die bisher meist als Stauungserscheinung aufgefasste diffuse Speiseröhrenerweiterung durch das Studium der Röntgenbilder wesentlich geklärt wird. Am vorteilhaftesten sind Aufnahmen in der ersten schrägen Durchleuchtungsebene (links hinten nach rechts vorne). Meist ergibt sich ein konisch zugespitzter Schatten im Mittelfelde, der bei starker Atonie S förmig erscheint. Entleerung erfolgt stossweise in feinem Strahl. Hinweis auf die guten therapeutischen Resultate, die Moeltgen mit Papaverin erzielte (0,03—0,08 per os).

In der Diskussion betont Kraus die Ätiologie und den Wert der Dehnung nach Gottstein.

Orth weist hinsichtlich der Ätiologie darauf hin, dass es sich um kongenitale Anomalien handelt und dass Spasmen selten sind.

Stein (65) macht gegenüber den Immelmannschen Angaben über die Papaverinverwendung seine Prioritätsansprüche geltend.

Leffler (46) fand bei einer 34 jährigen Frau mit klinisch und röntgenologisch sichergestellter idiopathischer Ektasie ein Pulsionsdivertikel in der Höhe des Ansatzes der 2. Rippe am Sternum. Über dem Divertikel waren physikalisch Kavernensymptome nachweisbar (Trachealtympanie), die bisher nicht beschrieben sind.

Madsen (48) berichtet über eine enorme Dilatation bei Kardiospasmus bei einem 20 jährigen Manne. Heilung durch die Gottsteinsche Sonde.



Laayer (42) operierte in 2 Fällen von Kardiospasmus mit gutem Erfolge nach Heller, der vom Bauche aus die Muskellagen der Speiseröhre bis auf die Schleimhaut zerklüftet, wonach sich die Schleimhaut entfaltet und der Kardiospasmus schwindet.

Exner (19) fand bei einem 35 jährigen Manne eine enorme Speiseröhrendilatation infolge einer Stenose der Kardia, die auf einen vor 18 Jahren erfolgten Sturz aus einem Wagen zurückgeführt werden musste. Die Füllung des Ösophagus bedingte Atemnot, Zyanose und Pulsbeschleunigung. Heilung nach subphrenischer Gastro-Ösophagotomie.

Payr (57) führte bei einem 20jährigen Mann, der 1910 wegen hochgradiger Speiseröhrenstenose gastrostomiert war, die antethorakale Plastik aus. Bildung eines genügend weiten Hautschlauches gelang ohne Schwierigkeit.

Blauel (5) beschreibt die totale Ösophagoplastik als typisches Verfahren: antethorakaler Hautschlauch, Verbindung mit dem Halsösophagus unmittelbar, mit dem Magen durch Einschaltung einer Darmschlinge aus dem Jejunum. Vor der Plastik Anlegung einer Magenfistel. Indikationen: Gutartige Stenosen, die konservativer Behandlung nicht zugängig sind, und Karzinome, sofern sie bereits entfernt sind. Gute Dauererfolge, die Peristaltik der Darmschlinge bleibt erhalten.

Leischner (47) berichtet über eine erfolgreich durchgeführte totale Plastik wegen Salzsäureverätzungsstriktur. Keinerlei Behinderung der Nahrungsaufnahme.

Tumoren und Operationstechnik.

Boas (6) weist darauf hin, dass die Diagnose des Speiseröhrenkrebses durch systematische Untersuchungen des Stuhles auf okkulte Blutungen wesentlich gefördert werden kann. Konstant negativer Befund spricht gegen Karzinom.

Chaton (9) demonstriert einen 74 jährigen Mann, der nach einem Fehltritt plötzlich einen Fremdkörper in seinem Munde fühlte, der sich als 8 cm langer, 2 cm dicker Speiseröhrenpolyp erwies, der symptomlos bestanden hatte.

Heitzmann (32) berichtet nach Anführung der statistischen Daten über einen 40 jährigen Mann, der an rasch zunehmenden Schluckbeschwerden erkrankt war und unter Bluthusten plötzlich zum Tode kam. Die Sektion ergab eine ausgedehnte karzinomatöse Geschwürsbildung in der unteren Hälfte der Speiseröhre mit Perforation ins Mediastinum und einer linsengrossen Perforation in die Aorta in der Gegend des Abgangs der 7. Interkostalarterie. Verblutung in die Pleura und den Magendarmkanal.

Koschier (40) konnte bei einem Karzinom des Anfangs der Speiseröhre durch Resektion von Speiseröhre und Kehlkopf Heilung erzielen, wobei normales Schlucken erreicht wurde. Atmung durch die Trachealfistel.

Hofer und Kofler (34) geben eine Übersicht über die bisherigen Versuche, die Brustspeiseröhre zu resezieren und schildern eine neue Methode, die die bisherigen Schwierigkeiten umgeht und extrapleurales Vorgehen, Asepsis (2 zeitige Resektion) und leichte Freilegung ermöglicht. Bei teilweiser Passierbarkeit der Speiseröhre lässt sich sogar die präliminare Gastrostomie vermeiden. Der resezierte Teil der Speiseröhre wird durch Hautplastik ersetzt. Hinterer Hautlappenschnitt in Anlehnung an die Kuttnersche Methode.



VI.

Kehlkopf, Luftröhre und Bronchien.

Referent: M. Katzenstein, Berlin.

Die mit * versehenen Arbeiten sind nicht referiert worden.

1. **Boehler**, Gunshot wounds of the larynx. Report from the battlefield in Russia, Poland. Surg., gyn. and obstr. 1915. Sept. Bd. 21. Nr. 3. Ref.: Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 47. p. 1040.
2. **Brüggemann**, Meine Erfahrungen als Hals-, Nasen-, Ohrenarzt im Feldlazarette. Zeitschrift f. Ohrenheilkunde 1917. Bd. 74. H. 4. p. 161.
3. **Brünings**, Rekurrensplastik nach Brünings, durch Wittmack-Angiom des Kehlkopfes. Nat.-wiss.-med. Ges. Jena, Sekt. f. Heilk. 23. Nov. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 6. p. 189.
4. **Capelle**, Ersatzplastiken am Halsluftrohr und einiges über freie Plastik. Niederrhein. Ges. f. Nat.- und Heilk. Bonn. Med. Abt. 16. Juli 1917. Deutsch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 38. p. 1213.
5. ***Cazin**, Corps étranger de la bronche droite (dentier) extrait sous le contrôle du manudisscope de Boucheacourt. Acad. d. m. Paris. Nov. et Déc. 1916. Rev. de chir. 1916. Nr. 9/10. p. 480.
6. **Chiari**, Neue deutsche Chirurgie. Begründet von P. v. Bruns, herausgegeben von H. Küttner, bearbeitet von Albrecht. Chirurgie des Kehlkopfes und der Luftröhre. Stuttgart. Enke 1916.
7. **Chiari**, Zähne, Zahnfüllungen und Prothesen in den tiefen Luft- und Speisewegen. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 22. p. 969. Nr. 23. p. 1007. Nr. 24. p. 1049.
8. ***Culbert**, Nose and throat complications and sequelae of grippe. M. Press. 1917. May 16. p. 410.
9. **Davidsohn**, Perichondritis des Schildknorpels nach Halsschuss. Laryng. Ges. Berlin. 23. Feb. 1917. Berlin. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 44. p. 1069.
10. **Denéchau**, Corps étranger intrabronchique à type pseudotuberculeux, rendu spontanément après 2 ans moins 3 jours. Soc. m. d. hôp. Paris. 16. Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 66. p. 678.
11. **Drescher**, Die Kriegsverletzungen der Luftröhre, mit besonderer Berücksichtigung des intrathorakalen Teiles. Diss. Würzburg 1917.
12. **Dreyfuss**, Normale und krankhafte Verknöcherung in Kehlkopf und Luftröhre. v. Bruns' Beitr. Bd. 102. H. 2. p. 426.
13. **Eden**, Bronchialverschluss durch Knorpeltransplantation. Nat.-wiss.-med. Ges. Jena Sekt. f. Heilk. 14. Dez. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 7. p. 222.
14. — Bronchialverschluss durch Knorpeltransplantation. Nat.-wiss.-med. Ges. Jena. Sekt. f. Heilk. 14. Dez. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 15. p. 494.
15. **v. Eicken**, Über vier Fremdkörper der tieferen Luftwege. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1917. Bd. 75. p. 39.
16. **Gerber**, Beobachtungen am Kriegslazarette. Zeitschr. f. Laryng. Bd. 8. H. 3.
17. — Beiträge zur Kenntnis der Kehlkopftuberkulose. Verein f. wiss. Heilk. Königsberg. 5. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 20. p. 637.
18. **Gluck**, Trachealresektion. Totalextirpation der Trachea. Berlin. laryng. Ges. 30. März. 1917. Berlin. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 45. p. 1097.
19. **Goldstein**, Über die diagnostische Punktion der Trachea. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 43. p. 1892.
20. **Guisez**, Deux cas de sténose à peu près complètes par diaphragme cicatriciel de l'oesophage et de la trachée. Acad. d. med. Paris 20. Févr. 1917. Presse méd. Nr. 12. p. 120.
21. **Gütig**, Über eine eigenartige Form phlegmonöser Halsentzündung. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 817.
22. ***Haenlein**, Laryng. rhin. Literatur. Sammelreferat. Med. Klin. 1917. Nr. 29. p. 792. Nr. 36 p. 818. Nr. 31. p. 843.
23. ***Heck**, Über primär.-polypöses Bronchialkarzinom. Diss. Bonn 1917.
24. **Heymann**, Prolaps beider Ventrikel. Berlin. laryng. Ges. 30. März. 1917. Berlin. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 45. p. 1099.



25. Himmelreich, Über einen Fall von kongenital. partieller Verwachsung der Stimmbänder. Arch. f. Ohrenheilk. 1917. Bd. 10. H. 3. p. 169.
26. Hinterstoisser, Der quere Luftröhrenschnitt. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 50. p. 1578.
27. Hirsch, Obliteration der Luftröhre vom subepiglott. Raume bis zur Tracheotomieöffnung. Laryngofissur und Lokalanästhesie. Wien. lar.-rhin. Ges. 10. Jan. 1917. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 31. p. 1361.
28. Hohlfeld, Die Intubation. Med. Ges. Leipzig. 21. Nov. 1916. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 6. p. 190.
29. Imhofer, Über Kehlkopfabszesse. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1917. Bd. 76. H. 1/2. p. 36.
30. Jousty, Le traitement des sténoses laryngo-trachéales. La dilatation par le tube de caoutchouc Presse méd. 1917. Nr. 50. p. 518.
31. Kahler, Zur operativen Behandlung der Pharynx- und Larynxkarzinome. Med. Ges. Freiburg i. Br. 12. Dez. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 7. p. 223.
32. Killian, Perichondritis des Schildknorpels nach Handgranatenverletzung der Kehlkopfgegend. Laryng. Ges. Berlin. 27. April. 1917. Berlin. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 46. p. 1120.
33. Körner, Beobachtungen über Schussverletzungen des Kehlkopfes und andere Kriegsschädigungen des Kehlkopfes. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1917. Bd. 74. H. 4. p. 155.
34. Kofler, Haselnussgrosser, gestielter, leicht beweglicher Schleimhautpolyp, der Kuppe des rechten Aryknorpels aufsitzend, die respiratorisch in das Larynxinnere hineingezogen und daraus herausgeschleudert wird. Wien. lar.-rhin. Ges. 7. Juni 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 1065.
35. — Patient, dem vor 14 1/2 Monaten wegen fast nicht vorkommenden Plattenepithelkarzinoms die linke Larynxhälfte entfernt worden war. Ges. d. Ärzte Wien. 8. Juni 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 25. p. 798.
36. — Eröffnung der Trachea durch einen Lanzenstich. Ges. d. Ärzte Wien. 8. Juni 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 25. p. 798.
37. — Schussverletzung des Larynx. Wien. lar.-rhin. Ges. 8. Nov. 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 1153.
38. — Patient mit vor 8 Monaten wegen Karzinomes ausgeführter linksseitiger Larynxextirpation. Wien. lar.-rhin. Ges. 8. Nov. 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 1154.
39. — Karzinom des Larynx. Wien. lar.-rhin. Ges. 10. Jan. 1917. Wien. med. Wochenschrift 1917. Nr. 31. p. 1359.
40. *Mailer, Missey. Über Knochenbildung in der Trachealschleimhaut der Menschen. Diss. Basel. 1917.
41. Menzel, Durchschuss durch den vorderen Teil der beiden Schildknorpelplatten. Wien. lar.-rhin. Ges. 10. Jan. 1917. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 31. p. 1362.
42. v. Meurers, Beiträge zu den Kriegsschädigungen des Kehlkopfes. Zweite Reihe. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1917. Bd. 74. H. 4. p. 180.
43. Mönckeberg, Malignes Chondrom des Kehlkopfes. Unterelsäss. Ärztever. Strassburg. 24. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 832.
44. Morgenstern Zur Technik der Intubation bei diphther. Krupp. Ther. Monatsh. 1917. Nr. 5. p. 211.
45. Moure, Sur 15 cas d'extirpation totale du larynx. Acad. d. méd. Paris. 8. Mai 1917. Presse méd. Nr. 26. p. 271.
46. — Blessés atteints de laryngosténoses cicatricielles; calibration du conduit aérien. Acad. d. m. Paris Nov. et Déc. 1916. Rev. d. chir. 1916. Nr. 9/10. p. 480.
47. — et Canuyt, Les plaies de guerre du larynx et de la trachée. Rev. d. chir. 1916. Nr. 7/8. p. 1.
48. Nager, Über Fremdkörper in den unteren Luftwegen und ihre Behandlung. Ges d. Ärzte Zürich. 13. Jan. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 13, p. 411.
49. Némai, Über Verletzungen des Kehlkopfes. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 47. p. 1477.
50. Onodi, Über die Therapie der Tuberkulose der oberen Luftwege. Arch. f. Ohrenheilk. 1917. Bd. 101. H. 3. p. 147.
51. Patrick, Rupture of left bronchus from trachea. Brit. med. Journ. 1917. Sept. 15. p. 359.
52. Pfister, Fremdkörper auf der Rima glott. Herausbeförderung mittelst Inversion. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 52. p. 1661.
53. Port, Tod durch Glottisödem bei Quinckescher Krankheit. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 12. p. 384.
54. Reinhardt, Schwielignarbige stenosierende Syphilis der Trachea und Bronchien. Med. Ges. Leipzig. 10. Juli. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 45. p. 1468.
55. Schlittler, Fremdkörper der Luft- und Speisewege. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917., Nr. 7. p. 193. Nr. 8. p. 233.



56. *Schuppan, Kehlkopflähmungen durch Schussverletzung des Nervus recurrens und ihre Behandlung durch Kompression. Diss. Berlin. 1917,
57. *Schweinberger, Bericht über 2 Fälle von halbseitiger Larynxexstirpation wegen Karzinomes. Diss. München 1917.
58. *Sebileau, Technique de l'exstirpation méthodique du larynx pratiquée sous anésthésie locale. Séance 14. Févr. 1917. Bull. et mém. d. chir. 1917. Nr. 7. p. 473.
59. Steiner, Über primäres Kehlkopferysipel. Med. Klin. 1917. Nr. 15. p. 422.
69. Syme, Bronchoscopy in the treatment of asthma. Brit. med. Journ. 1917. June 30. p. 868.
61. Stoerk, Über einen Fall kongenitaler Larynxstenose. Frankf. Zeitschr. f. Path. Bd. 19. H. 1/2. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 13. p. 268.
62. Variot, Stridor laryngé congénit. chez un nouveau-né en rapport avec des anomolies des muscles du larynx. Soc. m. d. hôp. Paris. 9. Mars. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 16. p. 159.
63 Versé, 3 Präparate von Arrosionsblutungen der Art. anonyma, davon 2 durch tiefe rinnenförmige dekubitale Ulzeratioc in der Fortsetzung der Tracheotomiewunde. Med. Ges. Leipzig. 21. Nov. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1916. Nr. 6. p. 190.
64. Warstat, Nadel im Kehlkopfe. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg. 21. Mai 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 1245.
65. Weingärtner, a) Bleistifthülse nach fast zweijährigem Verweilen im linken Stammbronchus eines 8jährigen Knaben in Schwebebronchoskopie entfernt. — b) Halsverletzung in Suizidabsicht. Laryng. Ges. Berlin. 23. Juni. 1916. Berlin. klin. Wochenschrift 1917. Nr. 5. p. 122.
66. — Fremdkörper im linken Bronchus. Laryng. Ges. Berlin. 27. April 1917. Berlin. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 46. p. 1120.
67. Zakopal, Ein Blutegel in der Stimmritze. Mil.-arzt. 1917. Nr. 6. p. 109.

Boehler (1). Bei Verwundung der oberen Luftwege ist Tracheotomie schnellstens angezeigt. Über einen Fall von Eiter im Jugulum am 4. Tage nach der Operation, und einen Fall von ausgedehntem Emphysem wird berichtet.

Brüggemann (2) behandelte an der Front häufig mesotympanale Mittelohreiterung; akute Mittelohreiterungen kamen auch vor, führten aber nur einmal zur Aufmeisselung. Ferner wurden eine Anzahl Septumdeviationen operiert. Akute Nebenhöhleneiterungen und Angina waren auffallend selten, dagegen häufig der trockene chronische Katarrh, besonders die chronische Laryngitis durch das Kommandieren. Dagegen wurde Arg. nitr.-Lösung — 50 % angewandt. Typisch hysterische, bzw. funktionelle Sprachstörung war häufig. Mehrere Fälle von Augenschüssen verursachten zugleich eine Siebbeinverletzung. Diese heilten glatt, ebenso die Kieferhöhlenverletzungen. Bei allen Stirnhöhlenverletzungen muss auf eine etwaige Läsion an der Hinterwand geachtet werden, da in diesen Fällen die Dura freigelegt werden muss. Bei Nasendurchschüssen ist darauf zu achten, dass sich keine Synechien bilden. Ein Fall von Pharynxdurchschuss traf den Hypopharynx. Einige Larynxgewehrdurchschüsse und Granatquetschungen ohne äussere Wunde beobachtete er auf halsärztlichem Gebiet. Hörstörungen unmittelbar nach Granatexplosion, die ein Heraufrücken der unteren Tongrenze mit sich brachten, konnten beobachtet werden. Diese Störung ist anders zu bewerten als bei gewöhnlicher Mittelohrschwerhörigkeit. Bei einem Musketier trat nach Labyrintherschütterung Fieber von 40 Grad auf. Traumatische Trommelfellrupturen führten oft zu schwerer Eiterung. Bei Steckschuss ist eine Entfernung aus Mittelohr und Warzenfortsatz erforderlich.

Wittmack (3) hat in die gelähmte atrophische Stimmlippe Paraffin injiziert. In einer Sitzung konnte die starke Stimmstörung völlig beseitigt und Patient wieder erwerbsfähig werden.

Probeexzisionen hatten bei einem durch Atemnot dienstunfähigen Soldaten zu keinem diagnostischen Resultate geführt. Vortragender stellte die Diagnose auf Angiom durch Strangulation mittelst Gummischlauch, unterhalb des Kehlkopfes angelegt. Bei diesem Vorgehen vergrösserten sich die Taschenlippen



bis zur gegenseitigen Berührung und der Tumor trat hinter der rechten Tonsille hervor.

Capelle (4) demonstrierte Erfolge der Ersatzplastik bei Kehlkopf-Luftröhrendefekt. Bei einem Patienten war die Verletzung durch Halsquerschuss, beim anderen durch Pferdehufschlag entstanden. Beim ersten bildete der Vortragende den Ersatz aus dem kantenwärts nach oben geführten Hautknochen-Periostlappen vom Thorax. Der Knochenteil war der ganzen Dicke des Brustbeins entnommen. Mittelst der Luerschen Zange wurden die Kanten der Knochenwunde rinnenförmig gestaltet. Die inneren Hautlappen, die in die Luftröhre hineinsehen, wurden nach Thiersch epithelialisiert, um die intratrachealen Haarwucherungen zu vermeiden. — Beim 2. Falle wurde freie Doppeltransplantation gemacht. Zum Ersatz des fehlenden vorderen und seitlichen Gerüstteiles des Respirationstrakts wurde ein Haut-Periost-Knochen-Epidermis-Transplantat benutzt. Dieser Lappen wurde unter sukzessiver Stielung aufgebaut. Zuerst wurde ein Periostknochenstück der Tibia unter die Subkutis der Regio subclavicularis implantiert; nach 3 Wochen fand Ablösung des Transplantats statt. Es folgten Auflagerung der Thierschschen Epidermislamellen auf die Unterfläche des ersten Implantats, aseptische Einheilung mit Unterstützung durch eingelegte dünne Guttaperchaplatte. Drei Wochen später war das zweite Transplantat auf das erste aufgeheilt. Dann wurde das gesamte Material lappenförmig umschnitten, wobei die Basis median unten liegt. Die sukzessive Stielung und definitive Einpflanzung in den Defekt darunter nimmt etwa 3 Monate in Anspruch. Nach ½ Jahr fand sich freie Mund- und Nasenatmung ohne Stridor. Flüsterstimme und leichte Arbeitsfähigkeit.

Chiari (7) beobachtete 37 Fälle von Zähnen und Gebissen in den tiefen Luft- und Speisewegen. Aus der Literatur sammelte er 1916 300 solcher Fälle. Von 39 Zahnfällen endeten 9 letal, von 261 Gebissfällen 19. Die Gebisse gelangen selten in die Bronchien, doch die Zähne gleiten, oft unbemerkt, in die Luftwege oder sie gehen durch die Speiseröhre aus dem Körper ab. Meist sind Gebisse keimhaltig und verursachen Entzündungen. Gebisse und Gaumenplatten wurden 261 mal in den tiefen Speisewegen betroffen, etwa 4 mal so oft wie Zähne, Plomben etc. Im Kehlkopf wurden 17 festgehalten, nur 1 mal erfolgte sofortige Erstickung. Die indirekte Laryngoskopie zeigte jedesmal schnell und deutlich den Fremdkörper. 4 mal musste zur Extraktion die Tracheotomie bzw. Laryngotomie angewandt werden. Ein Gebiss mit 2 Zähnen hatte 7 Jahre im rechten Unterlappenbronchus gesteckt. In 10 Fällen blieben Prothesen 1 Monat bis 1 Jahr in der Speiseröhre; dabei traten nur 2 mal Todesfälle ein. Ein Gebiss stak 12 Jahre in der Speiseröhre. Ausgebrochen wurden 5 Gebisse, mit Stuhl gingen 25 ab, blindlings wurden 25 Prothesen extrahiert. Mittelst Ösophagotomie wurden 83 entfernt, 10 starben. Viermal wurde die Speiseröhre blossgelegt, 13 mal fand Gastrostomie statt. Man muss heutzutage sofort röntgen und laryngoskopieren.

Davidsohn (9) beobachtete Perichondritis des Schildknorpels nach Halsschuss in der Killianschen Klinik. Die Heiserkeit nahm rasch zu. Anfangs bestand eine Schwellung der linken Plica pharyngoepiglottica und aryepiglottica, dann trat Schwellung des linken Taschenbandes mit Ödem auf und es entleerte sich nach einigen Tagen vorn an der Grenze des Taschenbandes nach der Epiglottis zu Eiter. Der Prozess griff auf den linken Aryknorpel über, später auch auf die rechte Larynxseite. Es soll wegen Perichondritis operiert werden. Killian beobachtete mehrere ähnliche Fälle nach Schussverletzung, Loewenheim einen ebensolchen im Anschluss an Influenza.

Eine Patientin verschluckte ein Stück einer Zelluloidkragenstütze. Sie verspürte zuerst keinerlei Beschwerden. Nachts stellten sich Schmerzen in der hinteren retrosternalen Gegend ein, die am folgenden Tage sehr heftig



auftraten. Es stellte sich Dyspnoe, jedoch ohne Orthopnoe ein. Husten und blutiger Auswurf folgten. Die Diagnose wurde auf Broncho-Pneumonie gestellt. 14 Tage später kam sie in Dénéchaus (10) Behandlung. Röntgen- und Bronchoskopuntersuchungen blieben resultatlos. Das monatelang andauernde klinische Bild brachte die Vermutung auf Tuberkulose, jedoch fielen die wiederholten bakteriologischen Untersuchungen negativ aus. Zwei Jahre später brachte die Patientin unter heftigen Schmerzen im Halse bei einem Hustenanfall den Fremdkörper heraus. Dénéchau weist auf die Häufigkeit hin, mit der oft auch von geübten Ärzten Fremdkörper übersehen werden.

Dreyfuss (12) bringt zunächst Statistisches über normale Verknöcherung des Kehlkopfes. Ferner gibt es Knorpelgeschwülste, die teilweise verknöchern — Chondrom, Enchondrom, Ekchondrose und Mischgeschwülste, wie Chondromyom, -sarkom, -fibrom —, dann Exostosen im Knorpelgestell und Knochenplättchen frei in der Schleimhaut als Tracheopathia osteoplastica, endlich gibt es Verknöcherungen des Knorpelskeletts und Hyperostosen, die frei in der Schleimhaut durch infektiöse Entzündungsprozesse entstehen.

Eden (13, 14) stellt einen Patienten vor, der nach Lungenschuss und Pyopneumothorax eine Bronchialfistel nachbehielt. Mehrfache Thoraxplastiken hatten keinen Erfolg gehabt. Verf. fand unter der Hautöffnung eine faustgrosse Höhle im Lungengewebe, in die ein Bronchus mündete. Dieser Bronchus wurde durch ein Rippenknorpelstück verschlossen, die Höhlenwandungen durch Mobilisation der Thoraxwand zum Aneinanderliegen gebracht.

v. Eicken (15) berichtet über 12 Fälle (von denen er auf vier näher eingeht) von direkter Methode bei der Entfernung von Fremdkörpern, die in der Baseler Klinik von Siebenmann gemacht wurden. Ein 12jähriger Knabe hatte vom 5. Jahre an eine Reihe von Lungenentzündungen durchgemacht, hustete und fieberte. Die Röntgenuntersuchung ergab nahe vor der Wirbelsäule in Höhe der 7. Rippe einen Kleiderhaken. Der wurde mit Hilfe der Bronchoskopie mit hängendem Kopfe und unter Lokalanästhesie entfernt. Bei einem 2. Fall wurde nach 1 Jahr eine Heftklammer aus dem linken Bronchus unter Chloroform-, dann Äthernarkose mit Hilfe der Bronchoskopie entfernt. Ferner zeigte das Röntgenbild bei einem 6jährigen Mädchen im rechten Unterlappenbronchus eine Briefklammer, die in Chloroformnarkose mit Hilfe des Bronchoskops entfernt werden konnte, ebenso wurde der Versuch gemacht, eine Fischgräte mit Bronchoskopie zu entfernen. Schliesslich gelang die Extraktion mit einer Bohnenzange.

Gerber (16) beschreibt zwei Fälle von Sklerose des Epipharynx, die Retraktion des Trommelfells infolge Kulissenbildung an den Tubeneingängen zeigten. Er fand bei Kehlkopfverletzungen, dass das Cricoarytänoidealgelenk direkt oder indirekt am schwersten in Mitleidenschaft gezogen war. Bei extralaryngealen Verletzungen war der Rekurrens häufig beteiligt. Schwere Schussverletzungen der Nebenhöhlen sollen operiert werden, auch die der Felsenbeinpyramide. Verf. (17) tritt der weit verbreiteten Ansicht entgegen, dass die starren und rigiden Schwellungen der Epiglottis bei der Kehlkopftuberkulose eine Erkrankung des Knorpels und der Knorpelhaut darstellen. Die Bezeichnung „Perichondritis“ ist unzuverlässig. Er zeigt, um dies zu illustrieren, Präparate.

Nachdem Heymanns die Diagnose gestellt hatte, machte Gluck (18) eine Totalexstirpation der Trachea vom Ringknorpel bis zur Bifurkation. Einem Patienten Sörensens wurde vor 3 Jahren 7 Monaten die Trachea wegen eines retrotrachealen mediastinalen Strumas, die in die Trachea durchgewuchert war, exstirpiert, ebenso eine zweite bis zur Bifurkation. 10 Tage vor der Radikaloperation wird ein Tracheostoma angelegt. Bei der Hauptoperation wird ein mittlerer Lappen in der Sternalgegend und zwei seitliche Lappen gebildet, die Struma in der Medianlinie gespalten, abgelöst und die



Trachea allmählich vorgezogen. Die Hautlappen werden an die Bifurkation genäht und schrittweise abgeschnitten, die Bifurkation an dem Hautlappen verankert.

Goldstein (19) sucht ein Mittel zur vorherigen Sicherstellung der symptomatischen Wirksamkeit der Tracheotomie. Es soll vor dem Eingriff festgestellt werden, ob Larynx oder Bronchus bei einer bestehenden Stenose am schwersten beteiligt ist. Dazu benutzt er eine Punktionskanüle. Besteht Bronchialstenose, so ändert sich bei der Einführung der Kanülen nichts. Man kann nach dem Verfahren entscheiden, ob die Tracheotomie angezeigt ist.

Guisez (20) berichtet von zwei Formen noch nicht beschriebener narbiger Verwachsungen der Trachea und des Ösophagus, die mit Hilfe der Endoskopie geheilt werden konnten. In der Höhe des zweiten Ringes hatte sich bei Soldaten in der Trachea, in einem der Fälle im unteren Drittel des Ösophagus eine wahre Narbenscheidewand ausgebreitet. In einem der Fälle steigerte sich die Dyspnoe fast bis zur Erstickung, im anderen kam sie der vollkommenen Dysphagie gleich. Die Membranen konnten stückweise entfernt werden. Eine Erklärung für die transversale Ausspannung der Narbenzüge konnte der Demonstrierende nicht abgeben.

Eine von Bittorf schon früher beschriebene eminent bösartige Ödemerkrankung des Halses wurde von Gütig (21) beobachtet, der vorschlägt, wenigstens frühzeitig den dabei vorkommenden Abszess zu eröffnen, wenn auch dadurch nicht immer die Tracheotomie vermeidbar werden wird. Nach Schüttelfrost setzt wechselnd hohes Fieber ein, dann treten Hals- und Schluckschmerzen auf mit Rötung und Schwellung der Rachenmandeln und Lymphdrüsen am Vorderrande des Sternokleidomastoideus, Schwellung vom Zungenbein bis zum Jugulum und Heiserkeit bis zur Aphonie. Oft tritt der Tod unter Dyspnoe und Stenoseerscheinungen in wenigen Tagen ein. Manchmal erholt sich der Patient nach Tracheotomie in 8—12 Tagen.

Heymann (24) stellt einen Fall zur Debatte, wo der Patient seine Stimme im Geschützdonner überangestrengt hatte. Die Stimmbänder verschwanden im Laufe von wenigen Wochen immer mehr hinter Wülsten einer Art von „Glottis spuria". Der Zustand muss als Prolaps der Ventrikel angesehen werden, doch ist in eine Diskussion über die exakte Diagnose einzutreten. Musehold beteiligt sich daran mit der Bemerkung, es könne Tuberkulose und mechanische Reizung vorliegen. Finder ist ebenfalls der Meinung, es handele sich um Tuberkulose, was mikroskopisch festgestellt werden müsse. Da Wassermannreaktion zweifelhaft ausfiel, zieht Killian Lues in Betracht und Prolaps nach grösster Anstrengung, vielleicht im Anschluss an katarrhalische Zustände.

Bei einem 4jährigen Mädchen fand sich in direkter Laryngoskopie eine Verwachsung der Stimmbänder in den vorderen zwei Dritteln. Himmelreich (25) stellt eine Beziehung zwischen diesem noch nicht beschriebenen Fund und der angeborenen Diaphragmabildung her. In Narkose wurde sogleich bei der Untersuchung eine Durchtrennung vorgenommen. Eine Änderung der schrillen Fistelstimme wurde nicht erzielt, jedoch eine Verminderung der Anstrengung bei der Tonbildung. An Schnitten von 2monatlichen Embryonen weist Verf. nach, dass es sich um eine Hemmungsmissbildung handelt. Zu dieser Zeit besteht das Diaphragma noch vorn, während hinten ein Kanal offen ist.

Hinterstoisser (26) gibt einen historischen Überblick über die Luftröhrenoperationen, der bis ins 1. Jahrhundert v. Chr. zurückreicht. Es folgt eine Übersicht über die neueren Methoden. — Im Schlesischen Krankenhaus in Teschen wurde von 1893—1917 215 mal der Luftröhrenschnitt gemacht, 1910 der erste querverlaufende. Von da an wurden bei 93 Luftröhren-



schnitten 61 mal querverlaufende gewählt. Es starben bei diesem Verfahren, nach Krupp angewandt, 22,6 %, beim Längsschnitt 27,4 %. In ³/₄ der Fälle wurde der untere, 15 mal der obere gemacht. Der Versuch einer Kanülenentfernung soll möglichst frühzeitig unternommen werden.

Hirsch (27). Vier Monate nach einem Halsschuss bestand Obliteration des Luftrohres vom subglottischen Raum bis zu einer Tracheotomieöffnung, die 2 Monate zuvor gemacht worden war. Die Narben unterhalb der Stimmbänder und ein Teil des Ringes des Ringknorpels wurden oberhalb der Tracheotomieöffnung entfernt. Zuerst wurde tamponiert, später eine Schornsteinkanüle eingeführt. Nach einem halben Jahr wurde gebolzt. Zur Deckung der Defekte wurde ein Knorpelplättchen aus der Rippe in eine Hautfalte eingenäht, deren Basis an der Tracheotomieöffnung liegt.

Hohlfeld (28). Unter 270 Fällen konnte nur einer nicht durch Reintubation gerettet werden, deshalb ist das Argument zuungunsten der Intubationsbehandlung bei diphtherischen Larynxstenosen, dass eine Erstickungsgefahr vorliegt, weil oft überraschend schnell Reintubation notwendig wird, hinfällig. Membranen wurden nur in 2 Fällen hinabgestossen und konnten durch sofortige Extraktion und künstliche Atmung schadlos gemacht werden. Dekubitus zwang nur zweimal zur sekundären Tracheotomie, bei 11 genügte die Intubation zur Heilung. Verwandt werden Bauers Tuben und O'Dwyers Heiltuben, die die Ringknorpelgegend schonen. Die Heiserkeit war stets eine vorübergehende. Indikationen gegen die Intubation waren Sitz des Hindernisses über oder unter dem Tubus. Von 270 Kindern starben 86, also 31,8 %. In den chirurgischen Kliniken, wo primär tracheotomiert wird, beträgt sie 45 %.

Jousty (30) hat zur Stenosedilatation nach Tracheo-Laryngotomie einen Apparat, der die Mouresche Methode modifiziert, konstruiert mit dem Prinzip etwa, das man bei der Urethrotomia externa verfolgt. Der Patient kann sprechen und atmen. Es handelt sich um eine Kautschukröhre, in die eine T-förmige Kanüle gesteckt ist. Durch ein mit der Schere in die Mitte der Kautschukröhre geschnittenes Loch wird der vertikale Teil der Kanüle gesteckt. Bei der Einführung von Röhre mit Kanüle fasst man den horizontalen Teil der letzteren und bringt das Ganze bis über die Stenose hinaus ein. Das Gummirohr überragt oben und unten die Kanüle. Ein Metallansatzstück dient zur Erhaltung der Dimensionen der Trachealwunde. Ein silbernes Ansatzstück ermöglicht weiter die Einführung von Gazestückchen zum Schutz der Wunde. Ein Aluminiumpropf verschliesst die äussere Öffnung der Kanüle.

Bei einer 44 jährigen Frau machte Kahler (31) wegen eines Karzinoms des Hypopharynx, das auf die linke Larynxseite übergriff, eine quere Pharynx- und Larynxresektion. Er legte eine Pharyngo-Ösophago-Tracheotomie an. Da sich der Ösophagus nicht weit genug vorziehen liess, wurde er seitlich von der Trachea im Jugulum fixiert. Nekrose und Narbenstenose folgten, letztere wurde dilatiert. Fünf Monate später wurde aus der Haut der Brust und Schulterpartie eine Plastik vorgenommen. Gute Pharynxstimme ist das Resultat. — Bei einem zweiten Patienten sass ein Karzinom, das exulzeriert war, auf dem linken Aryknorpel auf. Bis zur Ausheilung des Abszesses wurde Radiumbestrahlung angewandt, die linke Kehlkopfseite musste entfernt werden, die Wunde mit Hautplastik gedeckt. Plastischer Verschluss des Laryngostomas soll später erfolgen. Es wurde Lokalanästhesie benutzt.

Killian (32) entfernte etwa 5 Monate nach der Verwundung bei einem Soldaten einen Granatsplitter aus der Schildknorpelplatte am vorderen äusseren Teil. Der Schnitt wurde in der Mitte des Knorpels in der Längsrichtung geführt. Die rechte Schildknorpelplatte war in zwei Stücke zerschlagen und das hintere Stück unter das vordere verschoben. Sie musste reseziert und bis in die Hörner ausgelöffelt werden. Es bestand starke Perichondritis. Bei



der Operation wurde das Lig. commune gespalten und ein dünnes Kuhntsches Rohr in den Larynx gebracht, was vom Verf. warm empfohlen wird. Weil Ödem vorausgesehen wurde, legte man einige Tage eine Kanüle ein.

Körner (33) bringt eine zweite Zusammenstellung von 9 Fällen von Fernschädigungen des Kehlkopfes durch Schuss. Es handelt sich um 1. Lähmung der rechtsseitigen Nervi vagus, accessorius, Willisii, hypoglossus und sympathicus. 2. Querschuss durch den Kehlkopf mit Verletzung der Stimmbänder. Heilung. 3. Gewehrquerschuss durch den Kehlkopf mit Verletzung beider Stimmbänder. Heilung. 4. Schrapnellquerschuss durch den Kehlkopf und Hypopharynx. Heilung. 5. Gewehrquerschuss durch den vorderen Teil des Kehlkopfes. Heilung. 6. Schrapnellschrägschuss von rechts oben nach links unten durch Wange, Zunge, Kehlkopf. Heilung. 7. Schrapnellkugelschuss von rechts oben durch Stirn, Auge, Oberkiefer, Kehlkopf, Luftröhre und Lunge bis in die Zwerchfellgegend. Heilung. 8. Internus transversus-Parese durch Verschüttung. 9. Psychogene Stummheit durch Granatexplosion. Heilung.

Ein Schleimhautpolyp wurde durch In- und Exspiration beständig auf und ab bewegt. Dadurch wurde nach Koflers (34) Ansicht eine Struma veranlasst, die auch den Hypopharynx einengte. Die Schleimhaut des Aryknorpels war stark aufgelockert und beweglich. Bei diesen Zuständen kommt es oft zu Stielbildung. Verf. empfiehlt möglichst reizlose Entfernung mittelst kalter Schlinge oder Larynxschere.

Kofler (35). Ein Karzinom konnte aus der linken Larynxhälfte wegen ausgedehnter Wucherung in die Weichteile nicht radikal entfernt werden. Die Tumorreste wurden mittelst Röntgen- und Radiumbestrahlung zum Verschwinden gebracht. 8 Monate nach der Operation kam es zu Nekrose des Ringknorpels, der exstirpiert werden musste. Patient kann jetzt mit umwickelter Kanüle sprechen und bei zugehaltener Kanüle deutlich sprechen. Kofler hält es in diesem Falle nicht für ratsam, durch Plastik die Trachea von dem Ösophagus zu trennen.

Kofler (36). Ein durch Lanzenstich Verwundeter wurde in der Klinik von Chiari zum 10. Mal tracheotomiert. Es handelt sich nach Koflers Ansicht zweifellos um einen durch Verwundung hervorgerufenen Spasmus der Glottis mit Suffokationserscheinungen und Aphonie.

Kofler (39) stellt einen Fall von fast nicht vorkommendem Plattenepithelkarzinom des Larynx vor. Die ganze linke Larynxhälfte wurde exstirpiert. Da das Karzinom weit in das umgebende Gewebe und abwärts gegen die Trachea wucherte, konnte an eine radikale Entfernung nicht gedacht werden. Es wurde intensive Radium- und Röntgenbehandlung 2—3 Wochen nach dem Eingriff gemacht und zwar Radium 30 mg 48 Stunden in die Ringknorpelenge gelegt. Eine Woche später 10 intensive Röntgenbestrahlungen. Der Ringknorpel wurde später nekrotisch abgestossen. Darauf trat eine Schwellung ein, die schnell zurückging. Später kommt eine Plastik für den Verschluss des Ösophagus gegen die Trachea in Frage.

Ein Schuss von links vorn nach rechts hinten durch den Kehlkopf in schräger Richtung traf die beiden Stimmbänder, die in ihrem vorderen Teil verwachsen und später eine weisse zusammenhängende Narbenmasse bilden. Auch die beiden Ventriculi Morgagni verstrichen durch Narbenbildung. Sofort nach der Verwundung trat Heiserkeit auf. Um Rezidive zu vermeiden, hält Menzel (41) Beseitigung durch Elektrolyse für angezeigt.

Im Anschluss an eine Veröffentlichung von 12 Fällen berichtet v. Meurers (42) über weitere 6 Kriegsschädigungen des Kehlkopfes. Es handelte sich um: 1. Schrapnellsteckschuss in die linke Halsseite mit Verletzung von Kehlkopf und Halswirbelsäule, 2. Splitterfraktur des Kehlkopfes infolge Verschüttung, 3. Schrapnellschuss in die linke Kehlkopfseite, 4. Gewehrschuss durch den Kehlkopf mit Zerreissung des linken Cricoarytänoid-



gelenks, 5. Granatverletzung des Halses mit Blosslegung des Schildknorpels und Zerreissung des Membr. cricothyreoidea. Tod durch septische Pneumonie und eitrige Mediastinitis, 6. intralaryngeales Hämatom infolge Verschüttung nach Granatexplosion. — Bei grösseren Zertrümmerungen des Kehlkopfgerüstes muss die Atembehinderung durch möglichst frühzeitige Tracheotomie — im allgemeinen superior — erleichtert, später Bolzung gemacht werden. Um die Stenose zu bekämpfen, muss durch Laryngofissur entweder partiell oder total bei Knorpelzertrümmerung die mitgerissene Schleimhaut wieder vereinigt werden. Es wurde meist unter Lokolanästhesie in Rosescher Kopflage operiert. Durchtrennung der Membr. hyothyroidea erleichtert die Tamponade. Eine primäre Vernähung der Laryngofissur ist unter den erwähnten Verhältnissen nicht möglich. — Da die Kanüle stets liegen bleibt, wurde kein postoperatives Emphysem beobachtet.

Ein 64jähriger Mann wurde von Mönckeberg (43) wegen Tumor laryngis tracheotomiert. Er ging an einer jauchigen Phlegmone des Halses und Mediastinums zugrunde. Das maligne Chondrom des Kehlkopfes war in den Ösophagus und das Zellgewebe des Halses verheerend vorgewuchert.

Morgenstern (44) empfiehlt bei diphtherischem Krupp die Intubation mit kleineren als den meist gebräuchlichen Tuben, um die Druckschwellungen und die Wiedereinführung bei erneuter Dyspnoe, die nach der Extubation bei grösseren Tuben aufzutreten pflegt, zu verhindern. Verf. fand, dass das kleinere Instrument oft nach einigen Stunden oder Tagen samt der obstruierenden Membran ausgehustet wurde, wonach die Luftwege meist frei blieben. Wenn nötig, wurde bei neuer Membranbildung nach einigen Tagen die Intubation wiederholt.

Dank der Lokalanästhesie, besser geleiteter Operationen und sorgfältigerer Pflege nach der Operation ist die Totalexstirpation des Larynx, bei der die Mortalität früher 95% betrug, fast zu einem benignen Eingriff geworden. Moure (45) konnte 15 Patienten glücklich operieren. Voraussetzung ist, dass 14 Tage zuvor eine Tracheotomie gemacht wird und dass man den Eingriff macht, solange noch die Geschwülste eingekapselt sind und der Patient noch bei guten Kräften ist.

Moure (46). Verf. entfernt bei narbiger Larynxstenose alles Narbengewebe und versucht möglichst das alte Kaliber der Luftwege wieder herzustellen.

Moure et Canuyt (47). Verff. legen den ganzen laryngo-trachealen Luftweg frei. Unter Lokalanästhesie wird das ganze stenosierende Narbengewebe bis zum normalen Kaliber hinab entfernt. Bei den röhrenförmigen Stenosen bietet der Eingriff grosse Schwierigkeiten. Vor allem muss die Verletzung des Ösophagus gefürchtet werden. Nach der Operation wird kauterisiert, um die Blutungen zu vermeiden. Hinterher wird tamponiert. Bei jahrelangen Kanülenträgern wird angefrischt und später mit autoplastischen Lappen gedeckt, die oben und unten 2 cm über die Öffnung hinausreichen.

Die Mortalität bei Aspiration von Fremdkörpern ist, vor allem dank der Killanschen Tracheobronchoskopie, gegen früher von 50% auf 58% gesunken. Gefährlich bleiben jene Fälle, wo die Stimmritze den Fremdkörper festhält und wo sofortige Erstickung eintritt. Nager (48) zeigt ein Präparat. Ein Stück Leber hatte eine Blutung in einem Strumalappen, der die Trachea verlegt hatte, verursacht. Bei der Autopsie fand sich ein faustgrosses Aneurysma der Aorta. — Vortragender berichtet weiter über einen Nervkanalbohrer, der in dem rechten Unterlappenbronchus keine Reizerscheinungen verursacht hatte. Einen ähnlichen Fall erwähnt in der Diskussion Kirschstein, Lüning spricht die Vermutung aus, dass bei Schädelverletzten Aspiration von erbrochenen Massen eine Todesursache bildet.



Némai (49) hat beobachtet, dass glatt durchschlagende Infanteriegeschosse meist leichtere Verletzungen verursachen. Bei einem Fall fand er weder Fraktur noch Deformation des Kehlkopfes, jedoch doppelseitige Stimmbandlähmung. Bei indirekten Verletzungen bestand Läsion der unteren oder oberen Kehlkopfnerven entfernt vom Stimmband. — Bei einem Soldaten hinterliess ein Gewehrschuss in der Schultergegend Heiserkeit. Das linke Stimmband war gelähmt. Später entdeckte man bei diesem Patienten eine Narbe im Nacken. Ein Infanteriegeschoss lag in Höhe des 5. Brustwirbels unweit des Aortenbogens. — Bei einem anderen Soldaten entstand durch eine notwendig gewordene Karotisunterbindung Lähmung der Kehlkopfnerven. Dazu trat linksseitig Atrophie des Stimmbandes. — Ein weiterer Fall ergab Stimmlosigkeit ohne Verletzung des N. recurrens. — Bei einem anderen sprengte ein Schuss durch Nase—Gaumen—Nacken ein Stück des 2. Halswirbels ab, das hinter dem Gaumenbogen stecken blieb.

Onodi (50) bringt 101 Fälle aus der Literatur, wo bei primärer tuberkulöser Erkrankung der Lunge die oberen Luftwege intakt waren. Die sekundäre tuberkulöse Veränderung befällt vor allem den Kehlkopf, dann in abfallendem Masse Zunge, Nase, Nasenhöhlen, Rachen, Mandeln, weichen Gaumen etc. Bei chirurgischen Eingriffen sind vor allem Allgemeinzustand des Kranken und Lungenbefund massgebend. Die radikale Beseitigung der primären Tuberkulose und der Tumoren ist selbstverständlich, doch sollte nur die Herstellung der gestörten Atmung die Indikation für einen chirurgischen Eingriff bilden. Verf. weist erneut auf die Notwendigkeit einer Zentralstation für Chirurgie im Anschluss an die Volkssanatorien hin.

Patrick (51) fand bei der Sektion eines Kanoniers, der 72 Stunden nach Überfahrenwerden starb, eine Reihe von Verletzungen: Fraktur der 3.—7. Rippe in der vorderen Axillarlinie, Eindringen der 5. Rippe in den Pleuraraum, Fraktur des Sternum zwischen Manubrium und Körper. Die linke Lunge war auf $^1/_4$ ihres Volumens kollabiert, der untere Lappen hämorrhagisch. Es bestand allgemeine Perikarditis und Eiter fand sich im Herzbeutel, der linke Bronchus war von der Trachea losgerissen. Bei der Einlieferung wurden Dyspnoe, vorgequollene Augen, Schwellung vom Unterkiefer bis zum Schlüsselbein und Abplattung der linken Brustseite festgestellt.

Pfister (52) übt mit gutem Erfolg bei der Herausbeförderung von Fremdkörpern aus den Luftwegen die Inversion. Er wendet sie auch bei Asphyxia neonatorum und bei einem Prolaps recti in vaginati an. Der letzte hochgradige Vorfall ging nach der Inversion fast ganz von selbst zurück.

Port (53). Ein kräftiger 17jähriger Mann litt ein halbes Jahr lang an plötzlich auftretender Übelkeit, meist während des Essens. Zwei Wochen vor der Aufnahme ins Krankenhaus trat auf dem Rücken 2—3 Stunden lang ein brennesselartiger Ausschlag auf, dann täglich, schnell verschwindend, an verschiedenen Stellen. Einmal trat nachts eine rasch sich steigernde Atemnot ein und Patient sank wenige Minuten später tot nieder. Bei der Sektion ergab die Brustmuskulatur starken Saftgehalt, ebenso die Lungen, die prall elastisch waren; aus den Bronchien quoll schaumige Flüssigkeit. Das Lungengewebe war überall lufthaltig. Die Epiglottis und Plica aryepiglottica waren stark ödematös, im Sinus piriformis lag beiderseits ein ödematöser Wulst. Der Tod muss durch dieses Ödem erfolgt sein.

Reinhardt (54). Eine 26jährige Frau hatte 7 Jahre zuvor Lues und eine Schmierkur durchgemacht. Längere Zeit bestanden Husten, Atembeschwerden und Schmerzen in der Brust, auch Rasseln und Pfeifen. Eine Hg-Schmierkur hatte keinen Erfolg. Exitus. Die Autopsie ergab: eine ausgedehnte tertiäre Lues. Die Leber war gelappt und mit gummösen Knoten bedeckt. In der Aorta ascendens bestand syphilitische Mesaortitis. Im Duodenum waren Narben, in Trachea und Bronchien gummös veränderte Lymph-



knoten. Beide Bronchien waren hochgradig stenosiert, der Ast des rechten Unterlappens schwielig mit dem umgebenden Gewebe verwachsen. Das Herzblutserum war stark Wassermannpositiv.

Schlittler (55) gibt eine Übersicht über die Entwicklung der Ösophago- und Tracheo-Bronchoskopie. Aus der Literatur geht hervor, dass bei den alten Methoden der Fremdkörperentfernung eine Mortalität von 60% bestand, dagegen bei den neueren 2—10%. — Von 11 Fremdkörpern gingen 3 spontan bei Einführung des Rohrs ab, 7 wurden extrahiert, bei einem muss der Gegenstand spontan abgegangen sein oder es war keiner vorhanden. Der Fall endete letal. Das angewandte Instrumentarium war das Brüningsche. Bei Kindern kam Narkose, bei Erwachsenen Lokalanästhesie in Anwendung. Von Versuchen, den Fremdkörper aus den Luftwegen zu entfernen, gelangen 11, einmal versagte die direkte Methode.

Steiner (59). Bei Erysipel tritt oft durch Glottisödem plötzlich der Tod ein. Die Mortalität erysipelatöser Larynxstenosen betrug 83%. Die Erkrankung kann primär den Kehlkopf befallen. Verf. berichtet über einen Rekruten, bei dem das Erysipel abwärts auf Bronchien und Lunge übergriff und am 6. Tage zum Tode führte. Da Streptococcus pyogenes gefunden wurde, hatte man wiederholt Antistreptokokkenseruminjektionen gemacht. — Klinisch typisch für die Krankheit ist anfangs glasige ödematöse Schwellung, die später dunkelrot und firnisartig wird. Die Rötung wandert meist schnell. Das Fieber ist meist remittierend und hoch.

Syme (60). Oft findet man bei pathologischen Zuständen der Nase, bei denen im allgemeinen Obstruktion kein hervortretendes Symptom bildet, Asthma, z. B. bei Kieferhöhlenerkrankung. Die Beziehungen der Sinuserkrankungen zum Asthma beruhen wahrscheinlich auf Reizung der oberen Luftwege durch die krankhaften Sekretionen, vielleicht auch auf dem Einfluss des Eiters auf die höheren Nervenzentren. Hier müssen Kliniker und Spezialist zusammenarbeiten. Oft wird das Asthma durch Nasenbehandlung wesentlich gebessert. Verf. behandelte 8 Fälle mit lokaler Anwendung von Arg. nitr.-Lösung auf die Bronchialschleimhaut, möglichst bis zur Bifurkation.

Ein Kind zeigte bei der Geburt die Symptome einer Larynxstenose. Durch Tracheotomie wurde Atmung erzielt, jedoch trat die Dyspnoe am 4. Tage nach dem Dekanülement wieder auf und am 5. starb das Kind. Stoerk (61) diagnostizierte bei der Obduktion lobulär-pneumonische Herde des Unterlappens bei Stenosierung des Larynx durch Vorwölbung der Larynxschleimhaut in ihrer rechten Hälfte. Histologisch liess sich ein Cystenraum in einer Schleimdrüse feststellen, ferner Einlagerung eines Knorpelstückchens, das sich als Netzknorpel erwies.

Variot (62) beobachtete einen Fall von muskulärer Missbildung bei einem Patienten, die er bei der Autopsie noch näher studieren konnte. Rechts fehlte der Musc. crico-arythaenoid. post. Die Stimmbänder waren abgeflacht und das rechte atrophiert. Aus diesem Zustand resultierte ein Stridor, der demjenigen ähnelte, den man bei Stimmbandlähmung hört. Verf. meint, man könne ihn als paralytischen Stridor bezeichnen.

Versé (63) demonstriert ein Präparat von dekubitalem Defekt der vorderen Trachealwand 14 Tage nach Tracheotomie bei Diphtherie, ferner 3 Präparate von Arrosionsblutung der Arteria anonyma. Zwei von ihnen hatten sich in der Fortsetzung der Tracheotomiewunde gebildet. Bei einem der Patienten einem 1½ jährigen Mädchen, setzte am 19. Tage nach der Tracheotomie, 6 Tage nach Entfernung der Kanüle, plötzlich nachts eine tödliche Blutung ein. Aussen war die Wunde fast vernarbt. Eine schlitzförmige gebogene Perforation in der Art. anonyma. war offenbar durch thrombotische Randauflagerung verklebt gewesen.



Bei einem Soldaten stellte Warstat (64) durch Röntgenaufnahme fest, dass eine Nadel, fast horizontal in der Medianebene liegend, Kehlkopf und Speiseröhre durchstach. Die Spitze lag etwa einen halben Querfinger breit vor der Wirbelsäule. Sofort nach Verschlucken der Nadel traten heftige Schmerzen, Würgen und Husten auf, bluthaltiger Schleim und Stridor folgten. 24 Stunden nach der Verletzung bei der Aufnahme ist die Stimme flüsternd und heiser. An der druckempfindlichsten Stelle wird oberhalb der Incisura cartilaginis thyroidea unter Lokalanästhesie ein Hautschnitt gemacht. Die Nadel kann leicht extrahiert werden. Verschluss der Wunde durch 2 Nähte. Primäre Heilung.

Ein 8jähriger Knabe hatte eine Bleistifthülse in den rechten Bronchus aspiriert, von wo sie in Schwebelaryngoskopie leicht entfernt werden konnte. Weingärtner (65) wählt bei diesen Manipulationen die Röhre dick. — Verf. vernähte weiter bei einem 10jährigen Knaben, der sich in selbstmörderischer Absicht den Hals durch das Lig. conicum im hinteren Teil des Schildknorpels durchschnitten und sich aufgehängt hatte, den Knorpel mit grobem Catgut und die Weichteile mit Draht. Mittelst eines Gipsverbandes wurde das Kinn gegen die Brust zu fixiert.

Weingärtner (66) zeigt das Röntgenbild eines linken Bronchus, in dem bei einem 3jährigen Kinde eine Schraube steckte. Da das Lumen des Fremdkörpers im Lumen des Bronchus lag, verursachte der Gegenstand keinerlei Beschwerden. Die Betonung liegt bei der Vorführung auf dem Vorteil, den, bei der in diesem Falle ziemlich schwierigen Extraktion, die Schwebelaryngoskopie bietet.

Zakopal (67). Bei einem türkischen Soldaten bestanden eine Woche lang Heiserkeit und stenotisches Geräusch bei tiefen Inspirationen. Die hintere Schlundkopfwand war schleimbedeckt. In der Stimmritze stak ein dunkelgrüner Gegenstand, der auf und ab flottierte. Die Stimmbänder schlossen ihn eng ein. Nach Kokainästhesie wurde verhältnismässig leicht ein beim Trinken aus einer Lache verschluckter Blutegel extrahiert.

VII.

Verletzungen und chirurgische Krankheiten des Thorax.

Referent: M. Katzenstein, Berlin.

Die mit * versehenen Arbeiten sind nicht referiert.

1. Axhausen, Die Behandlung der Kriegsverletzungen im Bereiche der knorpeligen Rippen im frischen und späten Stadium. Therap. Monatsh. 1917. Nr. 12. p. 475.
2. Bérard et Dunet, Les fistules rebelles du thorax bloqué. Presse méd. 1917. Nr. 53. p. 545.
3. *Chaput, Abcès froid sternal. Drainage filiforme. Guérison en un mois avec de cicatrices insignifiantes. Séance 11 Juill. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 26. p. 1582.
4. *— Abcès froid thoracique, consécutif à une fièvre typhoide et abcès froid tuberculeux, guéris, sans cicatrice, par le drainage filiforme. Séance 16 Mai 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. Nr. 18. p. 1005.



5. Clerc, Didier et Bobrie, Anomalie de la première côte gauche. Acad. de méd. Paris. 27 Mars 1917. Presse méd. 1917. Nr. 18. p. 183.
6. *Cotte, Empyème chron. de la grande cavité pleurale. Thoracoplastic par le procédé de Saubottin-Quénu. Séance 28 Mars 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 13. p. 867.
7. Cowell, Plastic transcostal thoracotomy. Brit. med. Journ. 1917. Nov. 3. p. 581.
8. *Fiolle, Les enfoncements de la paroi thoracique (Traitement de quelques fractures de côtes). Presse méd. 1917. Nr. 20. p. 202.
9. *Fort, Le, Volets thoraciques. Séance 17 Oct. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 31. p. 1941.
10. Haenel, Rasche und blutsparende Ausführung der Thoraxplastik. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 39. p. 883.
11. Haymans, Zwei Fälle von Serratuslähmung. Feldärztl. Abd. Olmütz 18. Nov. 1916. Wiener med. Wochenschr. 1917, Nr. 9. p. 464.
12. Hilgenreiner, Angeborener linksseitiger Pektoralisdefekt. Ver. deutscher Ärzte Prag, Nov. 1916. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 156.
13. Hirsch, Zur röntgenologischen Darstellung von Eitergängen und Eiterhöhlen des Brustkorbes. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 438.
14. Hoppe, Fall von Serratuslähmung. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg. 7. Mai 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 31. p. 990.
15. Jellinek, Kongenitale Trichterbrust. Demonstr.-Abd. im k. u. k. Garn.-Spital Nr. 2. Wien 27. Jan. 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 19. p. 612.
16. — Soldat mit kongenitaler Trichterbrust. Militärärztl. Demonstr.-Abd. im Garn.-Spital Nr. 2. Wien 27. Jan. 1917. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 1477.
17. — Angeborene (familiäre) Thoraxasymmetrie (Difformität). Demonstr.-Abd. im Garn.-Spital Nr. 2. Wien 9. Juni 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1817, Nr. 36. p. 1152..
18. Kienböck, Geschosse im Brustkorbe nach Selbstmordversuchen. Med. Klinik 1917. Nr. 43. p. 1131.
19. Kirschner, Riesenhaftes Chondrom der rechten Brustwand. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg. 19. März 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 734.
20. Kronberger, Zur Theorie und Technik der extrapleuralen Thorakoplastik. Berl. med. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 299.
21. Kummer, Un blessé présentant le „masque ecchymotique" de la face et du cou- „pressure stasis" des Anglais. Soc. méd. Genève. 25 Jan. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 32. p. 1044.
22. Leschke, Thorakoplastik bei Lungenabszess mit beginnender Gangrän und gehäuften Blutungen aus vitaler Indikation. Berl. med. Ges. 14. Febr. 1917. Berl. klin. Wochenschrift 1917. Nr. 10. p. 244.
23. Leupold, Stauungsblutungen nach Rumpfkompression. Physik.-med. Ges. Würzburg. 12. Juli 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 1116.
24. Lilienfeld, Die seitliche Aufnahme des Sternums. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 45. p. 1975.
25. Nehrkorn, Tiefe Eiterung nach Choleraschutzimpfung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. Feldärztl. Beil. Nr. 14. p. 473.
26. — Tiefe Eiterung in der linken oberen Brustwand im Anschluss an eine Choleraschutzimpfung. Ver. niederrh.-westf. Chir. Düsseldorf 6. Jan. 1917. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 14. p. 285.
27. *Picqué, Deux cas de thoracotomie immédiate pour plaies thoraco-abdominales. Séance 3 Oct. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 19. p. 1796.
28. Petit et Aubourg, Radiol. clin. et opératoire d'un corps étranger du thorax. Réun. mil. 4ième armée. 10 Mai 1917. Presse méd. 1917. Nr. 31. p. 326.
29. *Phocas, Cicatrices douloureuses du poumon gauche à la paroi. Opération de restaurat. du thorax. Séance 11 Juill. 1917. Bull. et mém. 1917. Nr. 26. p. 1583.
30. Rudolf, The later history of cases of gunshot wounds of the chest, with retained missiles. Lancet 1917. Nr. 10. p. 709.
31. Roux, Emphysème et immobilité thoracique. Soc. vaud. de méd. 15 Mars 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 35. p. 1136.
32. Saenger, Serratuslähmung. Ärztl. Ver. Hamburg. 8. Mai 1917. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 30. p. 957.
33. Silberstein, Zur Freundschen Operation des stark dilatierten Thorax. Dissert. Königsberg 1917.
34. Virchow, Über ein skoliotisches Sternum beim Affen. (Diskussion.) Berl. med. Ges. 6. Juni 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 662.
35. — Skoliotisches Sternum bei einem Affen. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 37. p. 897.
36. Wilms, Erleichterung der Thorakoplastik nach Schede. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 30. p. 665.



Axhausen (1) bespricht die Behandlungsprinzipien bei Schussverletzungen der Rippenknorpel. Bei Tangentialschüssen bleibt nach der üblichen Tamponade oft eine hartnäckige Restfistel; es entwickelt sich eine „progrediente Rippenknorpelnekrose". Nach Resektion bleibt die Schnittfläche weiter dem Eiter ausgesetzt. Verf. deckt deshalb mit lebenden Weichteilen den freiliegenden Knorpel. Wo das nicht möglich ist, entfernt er die freiliegenden Knorpel bis ins Gesunde. Zuerst wird angefrischt, dann Muskelfaszien-Hautnaht gemacht. In den Winkeln wird abseits der verletzten Knorpel für Sekretabfluss gesorgt. Bei schweren Verletzungen fordert er primäre totale Entfernung des frakturierten Rippenknorpels. Dabei ist das hintere Perichondrium zum Schutze der Pleura zu erhalten. Etwa vorhandene Pleurawunden werden durch Aufnähen von Muskellappen geschlossen. Selbst, wo das Perichondrium unverletzt erscheint, deckt Verf. mit seitlichen Hautlefzen. Bei Rippenknorpelfistel wird durch doppelten Lappenschnitt (Türflügelschnitt) der ganze Bezirk freigelegt, wobei Narben zur Inzision benutzt werden. Die Abszesswand wird exzidiert, mit dem Elevatorium das Knorpelende vom hinteren Perichondrium aus gelockert und mittelst Luerscher Zange stückweise entfernt. Ist bei älteren Fällen der Knorpel mit einer Knochenschicht umlagert, so entfernt er die Vorderseite derselben. Ist eine starre Platte von Narben, Fisteln, Knochen und Knorpel entstanden, so muss man sie in toto herauslösen. Wegen den häufigen Pleuraverletzungen halte man einen Überdruckapparat bereit.

Bérard et Dunet (2). Bei Schussfrakturen handelt es sich meist um infizierte Splitterfrakturen, manchmal finden sich mehrere nicht weit verlagerte Bruchenden, öfter aber sind sie komminutiv mit kronenförmiger Verstreuung der Knochensplitter. Sie wirken zu Beginn oft anreizend auf die Knochenneubildung, später als Infektionsherd. Das zerrissene Periost flottiert in den Zwischenrippenräumen und hilft beim Aufbau des Knochens. Der sich so bildende Kallus hat nicht die ursprüngliche Form der Rippe, es verkleben oft mehrere Nebenrippen mit dem Kallus, der oft durch die spangenartige Verbindung eine brillenförmige Gestalt annimmt. Solche starre Wände am Brustkorb vermeiden Verff. dadurch, dass sie gleich zu Anfang jeden Splitter aus dem Interkostalraum entfernen. Periostfetzen werden mittelst Schere beseitigt. Wenn nötig werden die Knochenenden um einige 3—5 cm gekürzt. Besteht Einbeziehung mehrerer Rippen in den Kallus, so genügt ein Curettement nicht. Es muss breit eröffnet werden. Im Rippenknorpel muss jede Chondritis und Arthritis berücksichtigt werden. Pleuraverwachsungen und Empyemhöhlen müssen gesäubert werden.

Clerc, Didier et Bobrie (5). Bei einem Pat. bestand die erste Rippe aus einem langen spitzen Knochenfortsatz, der vorn von der Wirbelsäule ausging und schräg nach aussen über dem ersten Rippenbogen bis zur Mitte des Schlüsselbeins verlief. Dort endigte er. Dieser im Röntgenbilde gemachte Befund wurde beim operativen Eingriff bestätigt. Der klinische Zustand legte die Vermutung einer Knochenanomalie, besonders einer überschüssigen Halsrippe, nahe. Selbst, wenn das Röntgenbild die Diagnose nicht klarstellt, ist ein chirurgischer Eingriff geboten, da er allein imstande ist, die Druckbeschwerden zu mindern.

Bei Eröffnung des Thorax verfährt Cowell (7) folgendermassen: Die zu resezierende Rippe wird 22—23 cm freigelegt, das Periost eingeschnitten. Dieser Schnitt hat eine Länge von etwa 4 cm und wird $^1/_2$ cm vom unteren Rippenrand entfernt geführt. Die Säge muss aufwärts gerichtet sein. Sobald der Thorax eröffnet ist, wird eine Stichsäge angewandt. Um die Blutgefässe nicht zu verletzen, muss der Schnitt etwas vor dem Rippenrande endigen. Von diesem Punkte aus wird ein dritter Schnitt gemacht, um den Rippenstumpf abzurunden; dadurch werden Zerreissungen verhindert. Die Originalzeichnung muss zum besseren Verständnis eingesehen werden. Die beiden



Rippenstücke mit Pleura werden dann wie Türflügel auseinander und nach aussen umgelegt. Es entsteht auf diese Weise eine Öffnung von 3,5 cm, die leicht auf 6 cm erweitert werden kann. Beim Thoraxschluss werden um die Rippe 2—3 starke Katgut oder Seidenwurmgut gelegt. Das Rippenstück mit Pleura wird an seiner ursprünglichen Stelle wieder eingepasst und verschliesst genau die Lücke. Darüber werden Muskel und Faszien vernäht.

Haenel (10) bedient sich seit Jahren bei der Thorakoplastik einer Gipsschere, die die Durchtrennung der Knochen und Weichteile zugleich gestattet. Sie besitzt eine grosse quetschende Kraft. Sie arbeitet mit starker Hebelwirkung. Blut- und Zeitersparnisse sind die Vorteile bei Anwendung dieses Instrumentes.

Haymans (11), von der holländischen Mission, stellt zwei Fälle von Serratuslähmung, deren eine infolge von Schlag mit einem Gewehrkolben, deren zweite durch andauerndes Tragen schwerer Lasten verursacht wurde. Auch hier, wie das meistens der Fall ist, bestanden keinerlei Sensibilitätsstörungen.

Hilgenreiner (12) zeigt einen Pektoralisdefekt bei einem 24jährigen Soldaten, dessen Diensttauglichkeit nicht beeinträchtigt erscheint. Es fehlen der sternokostale Teil des Pectoralis maj., der Pectoralis min. und anscheinend auch die betreffenden Musculi intercostales.

Ein traumatisches Osteom nach Hufschlag verlief fast symptomlos und stellte sich als eine 17 cm lange Knochengeschwulst, die sich kniewärts in die Streckmuskulatur schob, dar. Ein ebensolches Osteom entstand durch Steckschuss. Eine Knochenverletzung war im Röntgenbilde nicht nachzuweisen. Die Geschwulst sass über dem Kniegelenk an der Innenseite des Knochens und zeigte nur in ihren zentralen Partien Knochenschatten.

Hirsch (13) machte, um für Diagnose und Therapie, z. B. bei Lungenempyem und -abszess, sich bildende oder zurückbleibende Eitergänge eine genaue Lokalisation der krankhaften Veränderungen zu erzielen, eine Injektion von Wismutbrei vor der Röntgenaufnahme.

Im Anschluss an eine schwere Pneumonie mit langdauernder Bewusstlosigkeit fand sich eine Serratuslähmung, die durch viermalige elektrische Behandlung gebessert wurde. Es ist dies der erste Fall, wo eine Serratuslähmung im Anschluss an eine Pneumonie beobachtet wurde, bisher wurde sie nur nach Typhus, Diphtherie, Puerperalfieber gesehen. Hoppe (14) hält die Nervenlähmung für eine Folge schwerer Infektion, wie sie sich auch durch die schwere Bewusstlosigkeit ausdrückte.

Verbunden mit einer trichterförmigen Einziehung des unteren Sternalrandes in den Thorax vermisste Jellineck (15) die physiologische Kyphose der Brustwirbelsäule. Links bestand Hyperthelie, ferner bestand gotischer Gaumen, das Herz war nach oben verschoben. Die Pulsfrequenz reagierte fast augenblicklich auf Veränderung der Körperlage von der Horizontalen zur Vertikalen. Nach Kniebeuge schnellte sie auf 140—150 hinauf, um fast momentan im Liegen auf 80 zu fallen.

Jellineck (16). Bei einem 21jährigen Soldaten finden sich bei kongenitaler Trichterbrust links Hyperthelie und auffallende Beeinflussbarkeit der Pulsfrequenz bei Veränderung der Körperlage.

Jellineck (17). Bei einem 28jährigen Soldaten zeigt die linke Thoraxhälfte starke Wölbung und Behaarung. Die rechte ist sehr flach und haarlos. Bei einem 15jährigen Bruder ist der Befund der gleiche.

An der Hand von Röntgenbildern nach Schussverletzungen, in selbstmörderischer Absicht beigebracht, zeigt Kienböck (18) die Abweichung, die das Geschoss — hier eine Revolverkugel — in ihrer Projektionsbahn macht. Teils gelangen die Kugeln in den linken Oberarm, aussen in die Thoraxwand, an die Innenseite der Thoraxwand, in die Pleura, in den hinteren



unteren Sinus, in die Lunge, ins Herz. Die Bahn, die das Projektil nimmt, ist röntgenologisch meist nicht nachzuweisen, man kann aber bei einem eingeheilten Fremdkörper gut die Mitbewegung bei der Respiration beobachten. Im Herzen können die Geschosse sekundär frei werden und in Thromben an die Wand anheilen oder embolisch verschleppt werden.

Kirschner (19) entfernte unter Druckdifferenz ein riesenhaftes Chondrom mit beinahe der ganzen rechten Brustwand. Die Geschwulst ging vom Innern des Thorax aus. An der rechten Herzseite entfernte Verf. noch einen Sekundärtumor. Der Tod trat nach drei Tagen infolge Mediastinalflatterns ein.

Der Effekt der ausgedehnten Plastiken ist wenig befriedigend. Kronberger (20) verlangt, dass die Vorbedingungen für eine Plastik erfüllt seien, d. h. der allgemeine Kräftezustand muss noch ausreichend und wenigstens eine der beiden Lungen den postoperativen Ansprüchen an Respiration und Zirkulation gerecht zu werden imstande sein. Eine Gegenindikation ist derbe Verkäsung der zu operierenden Lunge. Verf. empfiehlt Thorakoplastik mit alternierender Resektion. Der Thorax wird in Breiten von je 1—2 Interkostalräumen mobilisiert, dazwischen bleiben 1—2 Rippen vollständig erhalten. Das geschieht, weil die Heilungsmöglichkeit nicht vom Grade der Thoraxdeformierung, sondern von dem Mass der Schrumpfung abhängt. Als vorteilhaft empfiehlt Verf., möglichst lange Rippenstücke zu entfernen. Die Plastik kann an der Vorder- oder Hinterfläche, oder auch lateral gemacht werden. Wenn angezeigt, mache man den Eingriff zweizeitig.

Kummer (21). Ein Arbeiter, der sich auf dem Dache eines Aufzuges befand, wurde dort etwa 5 Minuten lang eingeklemmt. Aus Nase und Mund floss Blut. Der Pat. hatte das Bewusstsein nicht verloren. Als er befreit wurde, war er sehr erregt und klagte lebhaft über Schmerzen in der Sternalgegend. Als man ihn sogleich ins Krankenhaus gebracht hatte, wurde dort festgestellt, dass das Gesicht dunkelblau und mit Flecken bedeckt war, ebenso zeigte die ganze Haut dunkle Flecken. Die Konjunktiva zeigte Ekchymosen. Das Sehvermögen war gut. Das Blut trat aus beiden Gehörgängen. Anzeichen innerer Verletzungen fehlten. Der Puls war normal. Nach drei Tagen trat die Cyanose zurück, auf der Haut bestanden noch weiter kleine Flecken und starke Suffusion der Konjunktiva. Es handelte sich um den von den Engländern als „pressure stasis“ bezeichneten Zustand.

Im Röntgenbilde zeigte Leschke (22) eine von Axhausen sen. vorgenommene Thorakoplastik aus vitaler Indikation. 3 Monate zuvor war versucht worden, bei dem 57jährigen Pat. eine Pneumothoraxbehandlung einzuleiten, von der jedoch wegen starrer Infiltration und starken Verwachsungen Abstand genommen werden musste. Vor der zweiten Operation wurde täglich $^1/_4$ l Blut aus der von der ersten Operation verbliebenen Abszesshöhle entleert. Jetzt wurden die Rippen bis zur Achselhöhle entfernt. Infolge der Lungenkompression hörte die Blutung auf und die Abszesshöhle schloss sich. Der Pat. ist voll erwerbsfähig.

Bei einem zweiten Pat. machte Axhausen wegen multipler Abszesse der ganzen linken Lunge ebensolche Thorakoplastik, nachdem früher vom Pneumothorax aus den gleichen Ursachen wie oben Abstand genommen worden war.

Leupold (23) untersuchte die Folgen der Rumpfkompression an der Hand von zwei Beobachtungen. Die mikroskopische Untersuchung ergab überall, auch im Gehirn, kleinste Blutungen.

Lilienfeld (24) hat die Technik der Röntgenaufnahmen von Kreuzbein, Darmbein, Skapula und Brustbein ausgebaut, indem er leicht schräg projiziert. Die Plattengrösse betrug 24/30, ihre Stellung war überhöht. Der Pat. liegt auf der Seite leicht der Platte zugeneigt mit nach hinten gestreckten Armen. Die Bauchwand wird eingezogen und durch Sandsack gestützt. Diese Technik



ist wichtig bei Frakturen mit Fisteln. Die bisher angewandte Methode der sagittalen anterior-posterioren Aufnahme des Sternums hat diese anatomische Schädigung nicht darzustellen vermocht. Die Bilder, die Verf. wiedergibt, sind: Brustverletzung durch Granatsplitter mit Eiterung, splitterige Lochfraktur in der kaudalen Hälfte des Manubrium sterni, Schrappnellsteckschuss vor dem Manubrium sterni, Fraktur des Schlüsselbeins im Bereiche der Tuberositas costalis.

Nehrkorn (25, 26) beobachtete im Anschluss an eine Schutzimpfung Eiterung mit käsiger Einschmelzung der oberflächlichen Weichteile, der Rippenknorpel, des Brustbeins und der darunter liegenden Lunge. Der Fall verlief chronisch und anscheinend mit schlechter Prognose. Lues konnte ausgeschaltet werden. Wegen der käsigen Beschaffenheit bleibt der Verdacht auf Tuberkulose. Es liegt ein Bericht über eine überstandene Rippenfellentzündung vor. Weder im Sputum noch im Eiter konnten Tuberkeln nachgewiesen werden. Es handelt sich um eine schwere Rippenknorpeltuberkulose nach Choleraschutzimpfung.

Petit et Aubourg (28). Ein Granatsplitter war bei einer Schussverletzung des Thorax an der Innenseite stecken geblieben. Bei der Resektion einer Rippe löste er sich los und fiel in die Pleurahöhle. Von dort aus wurde er in den vorderen Mediastinalraum gedrängt. Durch wiederholte Radioskopie konnte die neue Lage festgestellt und der Fremdkörper entfernt werden. Verff. machen auf die grosse Wichtigkeit des Röntgenschirmes bei der Fremdkörperlokalisation aufmerksam.

Rudolf (30) kommt im Anschluss an Erfahrungen Elliotts an 170 Fällen, von denen 51 mit einer eingeheilten Kugel im Thorax in die Heimat entlassen wurden und an der Hand von 50 eigenen Fällen, von denen 12 dienstunfähig wurden, 2 starben und 29 voll diensttauglich wurden, zur Überzeugung, dass, wenn diese Fremdkörper in Ruhe gelassen werden, sie kein Unheil anrichten. Diese Pat. klagten nicht öfter über Husten und Schmerzen als diejenigen, bei denen der Fremdkörper entfernt worden war. Grosse infizierte Geschosse, besonders Granatsplitter, müssen natürlich, und zwar am liebsten in den ersten 24 Stunden, entfernt werden.

Roux (31) zeigt einen Pat. von 37 Jahren mit Emphysem und Unbeweglichkeit des Thorax, bei dem rechts ein parasternaler Schnitt eine Exzision aus allen Rippenknorpeln nach Freund ermöglichte. Es wurden 2—5—6 cm entfernt und sofort war die Respirationsbeweglichkeit hergestellt. Der Eingriff ist einfach und relativ unblutig. Die Resektion wird unter Zurückschiebung der Muskelfasern ohne jede Ligatur vorgenommen.

Saenger (32) stellt einen ähnlichen Fall vor, wie Kröber unter den in Mazedonien stehenden Truppen im Anschluss an Malaria fand, eine rechtsseitige Serratuslähmung bei einem 30 jährigen Soldaten, der vor und nach Einlieferung Malariaanfälle durchgemacht hatte, bei dem sonst keine Ursache für die Lähmung aufgefunden werden konnte. Malariaplasmodien wurden festgestellt.

Beim Emphysem tritt frühzeitig Ossifikation am Rippenknorpel ein. Zuerst zeigt sich Trübung, dann Streifung, Zerfaserung und Schmelzung. Silberstein (33) würdigt die verschiedenen Entstehungstheorien und geht auf den Einfluss der Disposition ein. Es ist über 100 bis dahin bekannte, mittelst Freundscher Operation behandelte Fälle berichtet. Das hintere Perichondrium des resezierten Knorpels wird radikal entfernt. Die Chondrektomie wurde meist nur rechts von der 2.—4. Rippe vorgenommen.

Virchow (34, 35) bespricht den Unterschied zwischen Verkrümmungen am Skelett auf rachitischer Grundlage beim Menschen und beim Affen, um einen Einblick in die Genese der skoliotischen, kyphotischen und kyphoskoliotischen Thoraxformen zu eröffnen. Beim vorliegenden Falle eines Husaren-



affen ist, trotz einer nicht unerheblichen Skoliose des Brustbeins, die Wirbelsäule völlig gerade und das Sternum rein seitlich und absolut nicht in sagittaler Richtung verkrümmt. Die Wirbelsäule bleibt im Gegensatz zum schwächlichen Menschenkinde durch den steten Lagewechsel besser unter der Herrschaft der Muskeln und wird der statischen Belastung mehr entzogen. Was das Sternum anbelangt, so biegt sich das menschliche Sternum wegen seiner Dünne und relativen Breite in sagittaler Richtung aus, wohingegen das beim Affen durch relative Dicke und Schmalheit vermieden wird.

Wilms (36) bringt eine Verbesserung der Instrumente für die Schedesche Plastik, wo die ganze Brustwand ausser der Haut entfernt wird. Man kann dadurch die Muskel und Knochenwand zugleich durchtrennen. Es handelt sich um eine Hautquetschzange. Sie ist nach dem Prinzip der Wilmschen Rippenschere gebaut. Durch den Druck der einen Branche wird das Gewebe in den Spalt der anderen hineingepresst. Bei Operation der Empyeme wurde der Blutverlust dadurch verringert. Selbst die Interkostalarterien konnten dadurch geschlossen werden, so dass fast keine Unterbindung notwendig wurde.

VIII.

Verletzungen und chirurgische Krankheiten der Brustdrüse.

Referent: M. Katzenstein, Berlin.

Die mit * versehenen Arbeiten sind referiert.

1. *Bormann, Ein Beitrag zur Pagetschen Krankheit der Brustdrüse. I. Diss. Berlin 1917.
2. Carnot et Me. Bruyère, Cinque cas de mammite paludique. Soc. m. d. hôp. Paris, 1. Juin 1917. Presse méd. Nr. 35. p. 365.
3. *Chaput, Abcès des deux seins traités par la drainage filiforme. Séance 21 Févr. 1917. Bull. et Mém. Soc. d. chir. 1917. Nr. 8. p. 525.
4. Grace, A plea for the earlier postoperat. raying of breast cancer. Lancet 1917. March 10th. p. 389.
5. Handley, Pagets disease of the nipple. Lancet 1917. April 7th. p. 519.
6. Jellinek, Häufigeres Auftreten von Hyperthelie auf der linken Körperseite. Dem. abd. im k. u. k. Garnisonsspit. Nr. 2. Wien. 27. Jan. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 19. p. 612.
7. — Mann mit 3 akzessorischen, auffallend grossen Brustwarzen. Militärärztl. Dem. abd. im Garnisonsspit. Nr. 2. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 1477.
8. Larkin, Prophylaxis of mammary abscess. Brit. med. Journ. June 9th. p. 765.
9. Leschcziner, Über familiären Brustkrebs. Münch. Klin. 1917. Nr. 21. p. 590.
10. Loose, Der Sieg der Röntgenstrahlen über den Brustkrebs. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 6. p. 172.
11. — Der Sieg der Röntgenstrahlen über den Brustkrebs. Nachtrag zu der Arbeit in Nr. 11. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 11. p. 351.
12. Marx, Mitteilung zu Leschcziners Aufsatz über familiären Brustkrebs. Münch. Klin. 1917. Nr. 30. p. 817.
13. Melchior, Echinokokkus der Mamma. Med. Sekt. d. schles. Ges. f. vaterl. Kultur. Breslau. 8. Juni. 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 42. p. 1022.
14. Morton, Earlier post-operative raying of breast cancer. Lancet. 1917. march 17th. p. 426.



15. Paulsen, Sprosspilze bei Mammakarzinom. Ärztl. Ver. Hamburg. 30. Okt. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 61.
16. Rosner, Zur Frage der Hyperthelie beim Manne. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 92.
17. Sellheim, Brustwarzenplastik bei Hohlwarzen. Med. naturwiss. Verein. Heidelberg. Med. Sekt. 20. Febr. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 987.
18. Strobell, A practical method of treatment for inoperable cancer of the breast. Med. record. Bd. 90. H. 7. 1916. Aug. 12th. p. 271. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 10. p. 204.
19. Wegelin, Über blächenförmiges Ödem der Epidermis bei Karzinom der Mamma. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 39. p. 1298.

Carnot et Me. Bruyère (2) konnten beim Seuchendienst in Saloniki an 5 Patienten mit Malaria Mastitis feststellen. Bei einem bestand die Entzündung 3 Monate ohne Fieber ausser zur Zeit der Anfälle. Die Ganglienreaktion in Höhe der Achselhöhle war intakt. Das Kollostrum konnte leicht entnommen werden, es stellte eine opaleszierende Flüssigkeit dar, die einige wenige zytologische Elemente mit mehr körnigen Leukozyten und grosse mononukläre Zellen enthielt, letztere in einem Verhältnis von 50%. Ferner zeigten sich grosse verzweigte Kristalle.

Grace (4) empfiehlt, die Röntgenbehandlung schon bei der Operation für Mammakarzinom zu machen. Dabei hat man den Vorteil, dass man ohne Rücksicht auf die deckende Haut verfahren kann. Er zeigt ferner die Vorteile der Fulguration bei der Blutstillung (De Keating-Hart). Sie verhindert Rezidiv und fördert die Regeneration. Er gibt den Rat, vor Schluss der Operationswunde mit dem Coolidge Rohr 2—3 Dosen Radium 15 Minuten einwirken zu lassen. Die Behandlung sollte nach Entfernung der Nähte fortgesetzt werden.

Handley (5) weist darauf hin, dass in vielen Fällen der Pagetschen Krankheit der Brustwarzen Szirrhusbildung und Krebs der Brustdrüse voraufgingen. Die Erkrankung setzte mit einem Ausschlag an Warze und Warzenhof ein, die aussah, als ob die ganze Epidermis fehlte, ähnlich wie bei diffusem Ekzem oder Balanitis. Es bestand reichliche klare, gelbliche Absonderung. Der Ausschlag trotzte jeder Behandlung. Bei keinem der 15 Fälle trat der Krebs zuerst in der Haut auf, sondern in der Nähe darunter in der Brustdrüse. Dazwischen lag stets eine deutliche Schicht gesunden Gewebes. Verf. ist der Ansicht, dass die Pagetsche Krankheit durch Lymphödem der Warze ent. steht, die durch Verlegung der Lymphgänge von seiten des zuvor schon bestehenden Karzinoms bedingt ist.

Jellinek (6, 7) demonstriert einen Landsturmmann von 34 Jahren, der links u. a. auch in der Achselhöhle drei grosse akzessorische Brustwarzen hatte. Es bestand ausserdem bei ihm Trichterbrust. Verf. hat bei vielen Tausenden diesen Atavismus im Verhältnis von etwa 2—3—1— soweit die linke und rechte Körperseite in Betracht kommen — beobachtet. Er ist der Ansicht, dass die funktionell weniger beanspruchte und auch als die funktionell weniger vollkommene linke Seite zu derartigen atavistischen Missbildungen neige.

Larkin (8) wendet zitronensaures Kalium bei Stillenden sofort an, wenn sich Milchstauung zeigt. Nur bei zweien seiner Fälle entwickelte sich dennoch Abszess, da der Prozess schon zu weit fortgeschritten war. Verf. bezweckt damit eine Verflüssigung der stagnierenden Milch. Ein Zusatz von Ammon. carb. trägt dazu bei, das Blut alkalisch zu erhalten.

Leschcziner (9) stützt die Vererbungstheorie bei Karzinom — nach Besprechung der Literaturstatistik — auf einen klinisch genau beobachteten Fall, wo Mutter und alle drei Töchter von Karzinom befallen wurden und zwar in jungen Jahren. Der Krankheitsverlauf war bei allen vieren langsam. Metastasen entwickelten sich in Lunge, Milz, Leber, Bronchialdrüsen, Nieren,



Oberschenkel, perigastrischen und periportalen Lymphdrüsen. Der histologische Aufbau war bei dreien der Fälle, die zur Sektion kamen, vom Typ der Gallertkrebse.

Loose (10). Seit Herbst 1914 wurden alle an Brustkrebs operierten Patientinnen in der Städtischen Krankenanstalt Bremen mit Röntgenstrahlen behandelt. Alle blieben rezidivfrei. Nach erfolgreicher Wundheilung, etwa 10 Tage nach der Operation, erhalten Brust und Achselhöhle eine Volldosis in je einer Sitzung, dann noch zweimal nach je 4 Wochen. Oft wurde auf Wunsch später noch prophylaktisch von je 3 zu 3 Monaten 2 Jahre lang geröntgt. Rezidivoperationen sind völlig von der Tagesordnung verschwunden.

Die Technik, die Loose (11) bei der Röntgenbestrahlung nach Mammakarzinomoperationen anwendet, besteht in der Verwendung von meist 2 oder 3 Heizkörper-Siederöhren, einer Glühkathodenröhre von Siemens & Halske unter einer wechselnden Dosierung nach persönlicher Erfahrung. Ein Dosimeter wird nicht benutzt. Der Filter besteht aus Aluminium und ist 3—4 mm dick. Unter Tiefen-Volldosis-Filterdosis versteht Verf. diejenige Menge Röntgenstrahlen, die keine oder doch fast keine Hautreaktion verursachen, dafür aber nach 2—3—4 Wochen Pigmentation der Haut. Meist ist die Filterdosis in 15 Minuten erreicht (eventl. 30 Minuten).

Marx (12) lenkt im Anschluss an den Aufsatz Leschcziners die Aufmerksamkeit auf die von Laien oft gemachte Beobachtung, dass Krebsfälle bei den Bewohnern desselben Hauses ohne Verwandtschaftsverhältnis vorkommen und zwar in langen Zeiträumen. Eine Nachprüfung konnte Verf. nicht vornehmen.

Melchior (13). Klinisch imponiert der Mammaechinokokkus in der Regel als Kystadenom. Bei der 47 jährigen Patientin entwickelte sich die Geschwulst in der rechten Mamma innerhalb 4 Monaten. Zwischen ihr und dem Pect. maj. bestand eine Verbindung und eine gewisse Fixierung gegen die Thoraxwand. Bei der Exstirpation zeigte sich, dass ein schmaler Fortsatz durch einen erweiterten Interkostalraum in das Thoraxinnere reichte. Bei Durchtrennung dieses zweifingerdicken Stieles entleerten sich zahlreiche Echinokokkusblasen. Durch die Lücke liess sich eine doppelfaustgrosse blasengefüllte Höhle feststellen, die überall von der abgehobenen verdickten Pleura gebildet wird. Die usurierte Rippe wurde abgetragen. Die Wand bleibt grossenteils offen. In der Literatur fanden sich 30 Fälle von Mammaechinokokkus.

Morton (14) hat seit 1911 die Anwendung von Röntgenstrahlen vor Operationsschluss bei Mammakarzinom befürwortet. Sie verhindert Rezidive. Radiologen und Chirurgen sollten bei allen Fällen, wo maligne Krankheiten behandelt werden, Hand in Hand arbeiten.

Paulsen (15) züchtete aus Schnitten eines Mammakarzinoms Sprosspilze. Die Schnitte wurden gereinigt und in Paraffinum liquidum gelegt. Schon nach 8 Tagen wurden in einem Falle kleine sternförmige Gebilde gefunden, die sich als Sprosspilze erwiesen. Nach Abgiessen des Paraffins färbten sie sich allmählich grünschwarz. Daneben bleiben weisse Myzelfäden bestehen — auch graubranne Sprosspilze kamen vor. Es handelte sich um keine der bisher bekannten Arten.

Rosner (16) beobachtete 23 Fälle von Hyperthelie. Mikroskopisch zeigten die exstirpierten Warzen eine breite Schicht des Stratum Malpighii gegenüber dem viel schmäleren Stratum corneum. Die Papillen der Kutis sind hoch und verzweigt. Deutlich sind zahlreiche glatte Muskelfasern, die sich nach innen kreisförmig anordnen, also liegt eine Verwechslung mit Nerven nicht vor. Geschichtliche Übersicht über Berichte aus der Literatur.

Sellheim (17). Die echten Hohlwarzen stellen einen Entwicklungsmangel dar. Das Stillen ist behindert und für die Mutter liegt die Gefahr



der Mastitis vor. Kehrers zirkuläre Ausschneidung des ganzen Warzenhofes und die Anheftung des Hautrandes an den Warzenrand zur Bildung einer Papilla plana wurde später durch Vorziehen ergänzt, auch die subkutane Myotomie Bachs wurde angewandt.

Stroebell (18) behandelte ohne Rezidiv seit 17 Jahren 16 Fälle von „unoperierbarem" Mammakrebs mittelst einer chemischen Operation. Der Teil der Operationswunde, der sonst den Grund bildet, wurde zu entzündlicher Reaktion angereizt, die zu einer Demarkationszone führte und Rezidive verhinderte. Das umliegende Gewebe wird von der Einwirkung der operierenden Chemikalien wirksam geschützt. Auf das Operationsfeld wird Kalium hydrox., welches Gewebe verflüssigt, aufgetragen. Die im Handel erhältlichen Stifte werden verwandt. Das Ende wird in Wasser getaucht und leicht über die Fläche geführt, deren Grenzen vorher angezeichnet wurden. Ist die einsetzende Nekrose bis zu den Venen vorgedrungen, beginnen leichte Blutungen. Diese müssen durch Klammern und Kompressen beherrscht werden. Der 2. Schritt ist die Entfernung der eigentlichen Brustdrüse. Wird Allgemeinnarkose angewandt, so ist es ratsam, die 2. Anwendung etwa 6 Stunden zu verschieben. Bei Lokalanästhesie kann der 2. Eingriff sofort angeschlossen werden. Das auf Gazestreifen aufgetragene Mittel wird sorgfältig und gut befestigt. Nach 24 Stunden wird dieser Verband und alles abgestorbene Gewebe entfernt. Die Berührung mit dem unterliegenden Gewebe muss peinlich vermieden werden, um Blutungen und Schmerzen zu verhindern. Diese Verbände werden dann von Tag zu Tag erneuert, bis man auf den Pect. maj. kommt. Den 3. Teil der Operation bildet später eine plastische Deckung.

In 2 Fällen zeigte die Epidermis über einem krebsig infiltrierten Korium Hohlräume, die in der Stachelzellenschicht klein, nach der Oberfläche hin grösser waren und schliesslich in Bläschen übergingen. Diese letzteren bildeten zwischen den Lamellen der Hornschicht ein kavernöses System. Makroskopisch stellten sich die Hohlräume als kleine graue oder graurote bläschenförmige Erhebungen dar. Sie entstehen, nach den histologischen Bildern zu urteilen, entweder dadurch, dass Spalträume zwischen den Zellen auftreten oder durch primäre Vakuolisierung und Verflüssigung des Protoplasmas einzelner Epithelien. Die Bläschenbildung in der Epidermis beruht auf einer ödematösen Durchtränkung des Papillenkörpers und der Epidermis, welche die Folge einer Kompression der abführenden Hautgefässe durch die krebsige Infiltration des Koriums ist. Differentialdiagnostisch wichtig gegenüber der Pagetschen Krankheit ist, dass das Auftreten von Hautaffektionen und Krebs gerade entgegengesetzte Reihenfolge zeigen. Histologisch ist die Pagetsche Krankheit vor allem durch das Auftreten heller runder Zellen in der verdickten Stachelzellenschicht gekennzeichnet. Wegelin (19) kommt zu dem Schluss, dass die beim primären Mammakarzinom durch Ödem erzeugte Bläschenbildung von der Pagetschen Krankheit durchaus verschieden ist und dass es sich um eine besondere Hautkrankheit, nicht einfach um einen in die Epidermis einwuchernden sekundären Krebs handelt.

IX.

Verletzungen und chirurgische Krankheiten der Pleura und Lunge.

Referent: J. Schulz, Barmen.

1. Pleura.

1. Bruk, Neuartige Behandlung der Pleurafistel nach Schussverletzungen. Med. Ges. Kiel 7. Juni 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 36.
2. Burckhardt, H., Die Beziehungen intrathorakaler Eingriffe zur Infektion der Lungen und dor Pleura. Arch. f. klin. Chir. 1917. Bd. 108. H. 3.
3. Camerer und Volkmann, Transdiaphagmaler Eingeweidevorfall nach Brustschuss. Med. Klinik 1917. Nr. 11.
4. Dayton, Diagnosis of intrathoracic neoplasmes by exploratory punctiore. Surgery gynaecol. Bd. 21. Nr. 3.
5. Goebel, C., Zur Frage der plastischen Füllung alter Empymhöhlen. Zentralbl. f. Chir. 1918. Nr. 8.
6. Gräfenberg, E., Die Behandlung des offenen Pneumothorax durch Nath unter Überdruck. Med. Klinik 1917. Nr. 45.
7. Gulecke, Über Mediastinalabszesse nach Schussverletzungen. Beitr. zur klin. Chir. 1917. Bd. 105. H. 3.
8. Gwerder, Über Entspannungspneumothorax auf Grund symptomatischer Indikation. Zeitschr. f. Tuberk. 1917. Bd. 27. H. 2.
9. Haedicke, Über die künstliche Atmung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 26.
10. Hirschmann, C., Die einzelnen Akte der prinzipiell mehrzeitigen Operation des chronischen Empyems. Med. Klinik 1917. Nr. 31.
11. Hüssy, Über Chylothorax im Kindesalter. Züricher Ges. d. Ärzte. Sitzg. 15. Dez. 1917.
12. Kronenberger, H., Zur Theorie und Technik der extrapleuralen Thorakoplastik. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 10.
13. Lenk, Röntgenbefunde bei frischen Thoraxschüssen, mit besonderer Berücksichtigung der intraperitonealen Blutungen. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 8.
14. Liniger, H., Lungenentzündung infolge von Erkältung als Betriebsunfall. Med. Klinik 1917. Nr. 47.
15. Massini, R., Doppelseitiger Pneumothorax infolge chronisch-substantiellem Lungenemphysem. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 39.
16. Meyer, O., Über Pneumothorax. Ärztl. Ver. Hamburg. 22. Mai 1917.
17. Pauchet, Die Bchandlung der Pleurafisteln. Press méd. 1916. Nr. 72.
18. Rehn, Ed., Experimentelles zur Behaudlung des durch Schussverletzung gesetzten offenen Pneumothorax. v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Kriegschir. 1917. H. 36.
19. Ritter, Zur Bewertung des Symptoms der Bauchdeckenspannung für die Diagnose Brust- und Bauchverlerzung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 11.
20. Singer, H., Zur Empyembehandlung mittelst Kanüle. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 2.
21. Stern, K., Eine einfache Methode zur Verhütung des Lufteintritts bei der Pleurapunktion. Med. Klinik 1917. Nr. 47.
22. Vidakovich, C., Zur Frage der plastischen Ausfüllung von Hohlräumen bei der Operation chronischer Empyeme. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 45.
23. Walgren, A., Über Spontanpneumothorax als eine zu dem künstlichen Pneumothorax hinzutretende Komplikation. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 35. p. 319.
24. Widenmann, Über Brustschüsse. v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 103. H. 1. Kriegschir. H. 25. (Gedenkband für v. Bruns'.)
25. Wolff-Eisner, Über künstlichen Pneumothorax bei Lungentuberkulose. Ver. ärztl. Ges. Berlins. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 2.

Rehn (18) hat an Hunden Versuche gemacht über eine breit angelegte perkutane Fixationsnaht der Lunge an Stelle der bisher geübten Einnähung der Lungenwunde. Sie ergaben zunächst, dass eine „fehlerhafte“ Fixierung



der Lunge mit starker Zerrung am Lungenstiel schwere Störungen verursacht. Die richtig angelegte perkutane Pneumopexie wurde gut ertragen und führte zu den angestrebten breiten Verklebungen der beiden Pleurablätter mit genügender Abgrenzung des pleuritischen Exsudates. Das beste Resultat ergab die fortlaufende Steppnaht. Zur Entfaltung der kollabierten Lunge hat sich die einfache Absaugung des Pleurainhaltes als durchaus sicheres und zuverlässiges Verfahren bewährt. Zur Reizung der Pleura empfiehlt es sich, die Fäden entweder mit sterilem Terpentin oder mit Jodtinktur zu tränken. Man muss nach Möglichkeit nur die Randpartien der Lunge fassen und nicht nur einen, sondern mehrere Lungenlappen annähen. Nach Leichenstudien erscheinen folgende Einnähungstypen zweckmässig. Rechts Naht in einer ungefähren Horizontalen von dem sternalen Ende des III. Interkostalraums um den Thorax herum nach hinten. Links Beginn im IV. Interkostalraum. Rechts und links in der hinteren Axillarlinie perikostales Übergehen der Naht von dem IV. in den V. Interkostalraum. Dieser Typus soll Verwendung finden 1. bei mit offenem Pneumothorax verbundenen Lungenverletzungen, deren Sitz und daraus sich ergebende Fixationsstelle eine fehlerhafte Fixierung der Lunge und dadurch bedingte Verzerrung des Lungenstieles zur Folge haben müssen; 2. bei Thoraxverletzungen mit offenem Thorax, welche sich in nächster Nachbarschaft der beschriebenen Horizontalen und am Oberlappen befinden. Ein zweiter Typus findet Verwendung bei durch Schuss gesetztem offenen Pneumothorax mit einer ausgesprochenen schweren Läsion des Mittellappens und Pneumothoraxöffnung über letzterem. Hier beginnt man die Naht im IV. oder im V. Interkostalraum und führt sie in letzterem zu Ende. Die Naht wird am besten mit einer hochkant gebogenen Nadel mit 10 cm Durchmesser ausgeführt.

Neuerdings hat Verf. im Feld in zwei Fällen das Verfahren klinisch verwerten können.

Massini (15). Eingehende Schilderung des klinischen und anatomischen Befundes eines Falles von doppelseitigem Pneumothorax, der bei einem 35jährigen schweren Emphysematiker ohne voraufgegangenes Trauma entstanden war und erst nach 10jährigem Bestehen unter zunehmender Dyspnoe zum Tode führte. Der histologisch nachgewiesene, weitgehende Zerfall der elastischen Elemente erklärte einerseits die Entstehung des hochgradigen Emphysems, andererseits die leichte Lädierbarkeit des aufgeblähten Gewebes. (Beiderseits nach der Pleura zu geplatzte Lungenbläschen.)

Walgren (23). Es werden die Ursachen besprochen, die bei einem künstlichen Pneumothorax noch einen Spontanpneumothorax hervorrufen können. Ausser Perforation der Lungenpleura mit der Punktionskanüle kommen Zerreissungen der Pleura durch Adhäsionen vor. Beide Zustände haben eine günstige Prognose. Bei Perforation eines Oberflächenherdes, oder Berstung einer schwachen Lungenpartie infolge unvollständiger Heilung bietet der hinzutretende Pneumothorax eine schlechte Prognose, ebenso wenn ein Empyem in die Lunge durchbricht.

Lenk (13). Blutungen ins Mediastinum charakterisieren sich durch Verbreiterung des Mittelschattens mit beiderseits geradliniger Lagerung und Übergang in den Halsschatten. Perikardiale Blutung bei Herzschüssen erscheint als ein trapezförmiger Schatten mit beiderseits geradlinigen, schräg nach aussen absteigenden Grenzlinien mit Vermischung der normalen Begrenzung und mangelnder Pulsation des Schattens. Unter 45 Thoraxverletzungen durch Artilleriegeschoss waren 16 mit Verletzungen der Lunge. Kleinere Herde sind unregelmässig begrenzt oder haben Dreiecksform mit der Spitze gegen den Mittelschatten und der Basis nach aussen. Häufiger ist die Durchblutung eines ganzen Lappens, dessen Schatten dann dichter ist als bei Lobärpneumonie. Röntgenologische Differentialdiagnose zwischen Hämothorax und intra-



pulmonaler Unterlappenblutung: „Der Hämothorax ist durch eine bogenförmige, von innen nach aussen schräg aufsteigende, nach oben konkave Linie begrenzt. Oberhalb des Schattens ist die komprimierte Lunge verdichtet. Die Begrenzungslinie der Unterlappenblutung ist ebenfalls bogenförmig, jedoch der Lappengrenze entsprechend von aussen nach innen aufsteigend und nach oben konvex. Die durchblutete Lunge ist respiratorisch stark beweglich".

Dáyton (4) konnte bei einem vermuteten Fall von Lungentumor mit einer Punktionsnadel von etwa 1 mm-Lumen zwei Partikelchen aspirieren, aus denen Schnitte von 1 und 1,5 Grösse angefertigt werden konnten. Die daraus gestellte Diagnose auf Angiosarkom der Lunge bestätigte sich. In zwei weiteren Fällen versagte das Verfahren. Nur der positive Befund ist also für die Diagnose entscheidend. Punktionen an der Lungenwurzel müssen vermieden werden, da sie zu gefährlich sind.

Haedicke (9) schreibt über die künstliche Atmung: Die übliche und allgemein gelehrte, künstliche Atmung nach Sylvester hat vor allen Dingen den Nachteil, dass knapp acht Atemzüge in der Minute ausgeführt werden können, also die Hälfte der Normalzahl. Dadurch wird also dem Scheintoten, nach Sauerstoff Hungernden, im besten Fall die Hälfte des Normalbedarfes an Luft zugeführt. Zweitens erreicht die Methode keine genügende Ausatmung. Fernere Nachteile sind, dass beide Helfer zu Häupten des Scheintoten knien müssen, sich also gegenseitig behindern, sowie dass das Verfahren nur bei gesunden Armen und Schulterknochen anwendbar ist. Letzterer Mangel macht sich ja gerade im Kriege bei der Verwundetenpflege geltend.

Viel besser ist daher folgendes in der deutschen Krankenträgerordnung beschriebene Verfahren, welches man kurz als das „militärische" bezeichnen kann: Ein Mann fasst den Unterkiefer, schiebt ihn so weit vor, dass er den Oberkiefer überragt und hält ihn in dieser Stellung fest. Der zweite Mann kniet rittlings über dem Scheintoten, Gesicht gegen Gesicht, die Ellenbogen frei in natürlicher Haltung. Die Arme des Scheintoten liegen zusammengeschlagen über dem Kopf auf der Erde: Einatmungsstellung.

Tempo 1. Ausatmung: Vornüberbeugen und mit beiden flachen Händen bei eingestemmten Ellbogen den Brustkorb zusammenpressen, einige Augenblicke festhalten. (Selbst ausatmen!)

Tempo 2. Einatmung: Hände plötzlich loslassen, aufrichten, der Brustkorb erweitert sich von selbst. (Selbst einatmen!)

Dieses Verfahren ist etwa zwanzigmal in der Minute zu wiederholen; wenn nötig mehrere Stunden lang. Besonders wirksam ist das Verfahren, wenn ein dritter Mann einen Sauerstoffapparat bedient und dem Kranken direkt Sauerstoff zugeführt werden kann (besonders notwendig bei Gasvergiftungen). Nach der künstlichen Atmung den Kranken warm zudecken, weiter beobachten, nicht bald einschlafen lassen. An Vorbereitungen sind zu berücksichtigen: Lagern mit Rücken auf Erdboden (bei Ertrunkenen vorerst Magen entleeren); Ausziehen der Oberkleidung und Öffnen des Hosenbundes; Unterlage unter den Hohlrücken schieben; Reinigung des Mundes, Schlundes und der Nase, auf künstliches Gebiss achten; Zunge heraus und befestigen oder Unterkiefer vorschieben.

Cämerer (3). Eine Schrapnellschussverletzung durch die Brust hatte neben einer Verletzung der linken Lunge eine Zerreissung des Zwerchfells mit nachfolgendem Durchtritt von Magenteilen und Gekröse in den linken Brustfellraum zur Folge. Fast ein Jahr nach der Verwundung, als der Patient schon wieder ins Feld gekommen war, bildete sich nach mehrfach vorausgegangenen ähnlichen Anfällen plötzlich ein Ileus infolge Durchtritt, Drehung und Einklemmung von Magen und Netz aus, als Todesursache fand sich: Lungenembolie im rechten Unterlappen. Das beschriebene Krankheitsbild



zeigt, dass man bei Magendarmstörungen, die im Gefolge einer Brustkorbverletzung etwa auftreten, eine Beziehung zu der Verwundung, selbst bei negativem Röntgenbild, trotz völliger Leistungsfähigkeit des Patienten und unter Umständen monatelanger Latenz der Erscheinungen nicht ohne weiteres ablehnen und einfach Verwachsungen diagnostizieren darf. Solche Kranke bedürfen vielmehr einer dauernden sorgfältigen Beobachtung, röntgenologischen Untersuchung mit Kontrastmitteln und gegebenfalls eines rechtzeitigen chirurgischen Eingreifens, ehe schwere Komplikationen, wie Einklemmung oder Pyothorax auftreten.

Kronenberger (12). Nach Erörterung von Indikation und Kontraindikation zur extrapleuralen Thorakoplastik werden die Prinzipien, das Ziel und die Erfolge der üblichen Methoden besprochen. Die Ergebnisse der bisherigen Verfahren befriedigen wenig, da sie wichtige und naturgemässe Voraussetzungen vermissen lassen. Auf Grund bekannter physikalischer und pathologisch-anatomischer Prinzipien wird die Thorakoplastik mit alternierender Resektion empfohlen, und wegen ihrer Vorteile wird eine weitgehende Prüfung ihres praktischen Wertes vorgeschlagen.

Die chirurgische Behandlung spielt bei Lungentuberkulose und Lungenphthise eine wichtige Rolle. Ausser dem künstlichen Pneumothorax kommt zur Zeit der extrapleuralen Thorakoplastik die Hauptbedeutung zu. Es besteht eine Indikation für eine Thorakoplastikoperation, wenn der Patient ohne chirurgischen Eingriff zugrunde gehen würde, wenn die Lungenerkrankung einseitig und ausgedehnt ist, und wenn infolge ausgedehnter Pleuraadhäsionen die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax nicht mehr möglich ist. Die Vorbedingungen für eine Plastik sind dann erfüllt, wenn der allgemeine Kräftezustand des zu Operierenden noch ausreichend gut ist, und wenn die eine der beiden Lungen wenigstens praktisch in dem Sinne gesund ist, dass sie wahrscheinlich den postoperativ erhöhten Anforderungen an Respiration und Zirkulation ungefährdet gerecht werden kann. Die Thorakoplastik ist trotz gegebener Indikation und bei sonst erfüllten Vorbedingungen kontraindiziert, wenn ein grosser Teil der zu operierenden Lunge derb käsig-pneumonisch infiltriert ist. Die heute am meisten geübten Methoden sind die nach Brauer-Friedrich, Wilms und Sauerbruch. Alle bezwecken die Mobilisierung des starren Thorax, um der erkrankten Lunge die Möglichkeit zum Kolabieren, zur Einleitung ausgiebiger Schrumpfungsprozesse und damit zur Heilung zu geben. Die Gefahren und Komplikationen sind mannigfacher Art. Am meisten gefürchtet sind die Aspirationspneumonien. Kronenberger empfiehlt eine Thorakoplastik mit alternierender Resektion. Sie ist so auszuführen, dass der Thorax in Breiten von je ein bis zwei Interkostalräumen mobilisiert wird, und dass dazwischen je eine oder zwei Rippen vollständig erhalten bleiben. Die Resektion möglichst langer Rippenteile ist vorteilhaft. Die Grösse des Eingriffes richtet sich nach der Ausdehnung der Erkrankung.

Ritter (19) teilt zwei Fälle von Brustschuss mit, in denen die nicht erhebliche und nur einseitige Bauchdeckenspannung sehr bald wieder verschwand. Bauchsymptome waren nicht vorhanden. Und doch zeigte sich bei der Autopsie nach Wochen, dass der Schuss nicht nur die Brust-, sondern auch die Bauchhöhle erreicht hatte. In einem Falle war der Schuss schon verheilt, im anderen fand sich trotz Fehlens jeglicher klinischer Erscheinungen eine in Heilung begriffene Peritonitis, mit der der Mann sogar umhergegangen war. Hiernach wird man das Symptom der Bauchdeckenspannung selbst da, wo es einseitig auftritt und rasch wieder vorübergeht, nicht zu leicht nehmen und sich auch bei sichergestelltem Brustschuss nicht dabei beruhigen dürfen, dass es sich ohne weiteres aus einer Pleuraverletzung erklären lässt. Die



Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit einer Bauchverletzung ist auch dann noch nicht ganz ausgeschlossen.

Singer (20) hat vor 10 Jahren zum Zwecke der Empyembehandlung mittelst Kanüle ein Instrument erfunden, dem er den Namen Draintrokar gegeben hat. Es stellt einen Trokar dar, der zugleich die Drainage des Empyems besorgt. Das Verfahren ist einfach und sicher und macht die Rippenresektion überflüssig. Das Singersche Draintrokar besteht aus einem halbmondförmig gebogenen Stachel und ebensolcher Kanüle, welche an ihrem unteren Ende mit drei Seitenöffnungen und nahe an ihrem oberen Ende mit einer Schildplatte wie bei der Trachealkanüle versehen ist. Das untere Ende der Kanüle ist mit einer einfachen Vorrichtung versehen, welche es ermöglicht, das zur Vorrichtung gehörige Drain luftdicht zu fixieren.

Nachdem mittelst Auskultation, Perkussion und Probepunktion die passendste Stelle gefunden worden ist, wird nach vorheriger Chloräthylanästhesie an der prädestinierten Stelle 1 cm langer horizontaler Schnitt durch die Haut gemacht und sofort der Trokar an dieser Stelle eingestochen und bis zum Schilde vorgeschoben. Dann wird der Stachel entfernt und man lässt soviel Eiter ausströmen, als nötig, und armiert die Kanüle mit dem bereitgehaltenen, unten luftdicht verschlossenen Drain. Nach je 5 Tagen wird die Kanüle entfernt und entweder durch eine neue ersetzt oder gut gereinigt und ausgekocht wieder zurückgeschoben. Nach 14 Tagen wird die Kanüle gewöhnlich endgültig entfernt. Metapneumonische Empyeme heilen ausnahmslos; bei tuberkulösen Empyemen bleiben zuweilen langdauernde Fisteln zurück. Singer empfiehlt den Fachgenossen das Instrument aufs wärmste.

Gulecke (7). Zwei eigene Fälle zeigen das Entstehen einer Mediastinitis von nicht erkannter Speiseröhrenverletzung aus. Die Fälle lehren, dass es nötig ist, wo die bestehenden Erscheinungen, namentlich Schluckbeschwerden, eine Speiseröhrenverletzung vermuten lassen, die Wunde frühzeitig breit zu eröffnen, den Ösophagus und seine Umgebung exakt freizulegen und das periösophageale Zellgewebe zu tamponieren. Geschieht dies, so wird sich die eingreifende Mediastinostomie in der Regel vermeiden lassen. Bei drei weiteren Fällen waren die Nachbarorgane des Mediastinums nicht verletzt, sondern der Schusskanal primär infiziert. Beim ersten dieser Fälle handelte es sich um einen schrägen Durchschuss durch den vorderen oberen Teil des Mediastinums. Der Schusskanal war bis auf einen geringen, 1 cm langen Teil seines Verlaufes geheilt, von dem restierenden kleinen Abszess im Mediastinum aus war eine schwere Allgemeininfektion ausgegangen, welche unter pyämischen Erscheinungen zum Tode führte. Im zweiten Falle hatte ein Infanteriegeschoss das hintere Mediastinum von der linken Halsseite her bis herab zur rechten Seite des IV. Brustwirbels durchschlagen. Es war zur Ausbildung eines grossen mehr als das obere Drittel des hinteren Mediastinums ausfüllenden Abszesses gekommen, der trotz folgender Pyämie und metastatischen Abszessen an entfernteren Stellen des Körpers durch die 2½ Wochen nach der Verletzung vorgenommene hintere Mediastinotomie zur Heilung gebracht werden konnte. Im letzten Falle hat es sich wahrscheinlich um einen am Halse eingedrungenen Mediastinalschuss gehandelt, obgleich das Geschoss nicht aufgefunden werden konnte. Der im Mediastinum entstandene Abszess brach spontan in die Trachea durch und heilte aus.

Gulecke fasst seine an diese Fälle geknüpften Ausführungen im folgenden zusammen: Nach Schussverletzungen des Thorax und nach Halsschüssen kommen Mediastinalabszesse nicht ganz selten vor, besonders oft bei Mitverletzungen des Ösophagus. Bei Halsschüssen ohne Ausschuss ist auf etwaige Mitverletzung des Mediastinums zu achten. Sie wird leicht übersehen, da sie zunächst symptomlos verläuft. Eine sichere Diagnose ist oft auch nach längerer Zeit nicht möglich, da unzweideutige Symptome gewöhnlich



erst sehr spät auftreten. Trotz Annahme eines Mediastinalabszesses kann die Bestimmung des Sitzes desselben im Mediastinum unmöglich sein.

Man hat zwischen der diffusen Mediastinalphlegmone und dem abgesackten Mediastinalabszess zu unterscheiden. Erstere verläuft so schnell, dass sie kaum Anlass zu erfolgversprechendem Eingreifen gibt. Der Mediastinalabszess bietet dagegen relativ gute Aussichten, wenn frühzeitig operativ eingegriffen wird.

Sobald der Sitz des Abszesses sich soweit lokalisieren lässt, dass man erwarten darf, den Herd bei der Operation zu finden, soll eingegriffen werden, ob vom Halse oder vom Thorax aus, hängt von der Lage und Ausdehnung des Abszesses ab. Die Schwere des Eingriffes sollte bei richtiger Indikation und Technik nicht überschätzt werden, um so mehr als durch die Eröffnung des Abszesses Heilung erzielt werden kann, ohne dieselbe Sepsis und Pyämie in den meisten Fällen zum Tode führen.

Spontanheilungen kommen vor, sind aber sehr selten.

Widenmann (24). Ein Vergleich der Statistiken lehrt, dass die Brustschüsse desto bösartiger sind, je näher am Schlachtfeld sie beobachtet werden und dass Artillerie- und Gewehrverletzungen des Brustkorbes eine wesentliche verschiedene Prognose geben. Verf. hat an einem Kriegslazarett bisher 214 Brustschüsse (nicht mitgezählt sind die reinen Brustwandschüsse) gesehen.

Von ihnen waren entstanden durch Infanteriegeschosse 49 mit 6 (= 12,24 %) Todesfällen, durch Granatverletzungen 81 mit 17 (= 20,99 %) Todesfällen, durch nicht mehr festzustellende Ursache 87 mit 12 (= 13,79 %) Todesfällen. Allerdings waren bei etwa $^1/_3$ der Todesfälle mehrfache Verletzungen (Schädelschüsse, Wirbelsäulenschüsse, Bauchschüsse, komplizierte Frakturen vorhanden. Die Annahme eines Konturschusses war in keinem der Fälle geboten. Das Fehlen des Bluthustens spricht nicht ohne weiteres für Verschontbleiben der Lunge. Wichtiger ist das Fehlen eines Hämothorax.

Verf. fand nur zweimal bei unzweifelhaft perforierenden Brustschüssen (d. h. solchen, welche die Brusthöhle mit Ein- und Ausschuss durchbohrt haben) keinen Hämothorax. Dieses Symptom ist also das wichtigste Zeichen der perforierenden Lungenverletzungen. Andererseits beweist ein Hämothorax nicht, dass die Lunge durch das Geschoss verletzt ist. Auch bei Brustwandschüssen kann ein solcher auftreten, wenn dadurch die Lunge gequetscht oder zerrissen wurde. Für penetrierende Brustschüsse (solche, welche die Brustwand durchdrungen und die Brusthöhle eröffnet, aber nicht verlassen haben) ohne Lungenverletzung hat Verf. nur ein Beispiel.

Der Pneumothorax ist nächst dem Bluthusten und dem Hämothorax eines der wichtigsten Zeichen der Penetration eines Thoraxschusses. Die Häufigkeit des Pneumothorax nimmt mit der Entfernung vom Schlachtfeld sehr rasch ab. Er ist aber noch im Feldlazarett und Kriegslazarett recht häufig. Verf. beobachtete unter seinen letzten 38 Fällen einen solchen in 31,6 %. Der offene Pneumothorax führt besonders häufig zum Empyem.

Die Diagnose des inneren (geschlossenen) Pneumothorax macht oft erhebliche Schwierigkeiten, sie gelingt am sichersten durch Röntgenuntersuchung. Mit der Durchleuchtung erfährt man am besten das Vorhandensein eines Pneumothorax und eines Pleura- und Perikardergusses nach Grösse und Form, durch die Aufnahme das Vorhandensein von Rippen- und Schulterblattbrüchen, ferner das Stecken von Geschossen. Kleinere und abgesackte Formen von Pneumothorax werden kaum anders als durch Röntgenuntersuchung erkannt. Auch das weitere Schicksal des Pneumothorax, der sehr rasch auftreten und verschwinden kann, lässt sich am Röntgenschirm ausgezeichnet verfolgen.

Bei Ergüssen sieht man den Grad der Verdrängung des Herzens und des Gefässtrunkus. Bei einiger Übung erkennt man aus der Dichtigkeit des Flüssigkeitsschattens auch den allmählichen Übergang vom blutigen zum



serösen Erguss. Auch die Frage, ob der Erguss völlig aufgesaugt ist, löst sich besser am Röntgenschirm. Endlich werden mit der Röntgenuntersuchung weit mehr als durch die klinische Untersuchung Rippen- und Schulterblattbrüche aufgedeckt.

Die primären Todesursachen der Brustschüsse sind Blutungen durch Zerreissung grösserer Gefässe der Lunge oder des Mediastinums, Herzschüsse, doppelter offener Pneumothorax und Hautemphysem. Auch in den nächsten Tagen drohen ernste Gefahren: zunehmende innere Blutung (Hämothorax, Hämoperikard). Aspiration von Blut, Pneumonie, Spättodesfälle entstehen durch Perikarditis (am häufigsten), durch Pleuritis, Empyem, Pneumonie, Lungenabszess, Lungengangrän und Allgemeininfektion. Lungenabszess und -gangrän, Tetanus und Gasbrand scheinen selten zu sein. Verf. hat nur einen Fall von Gasbrand bei einem Brustwandschuss mit Lungenkontusion gesehen. Bei frischen unkomplizierten Gewehrschüssen der Lunge besteht die Behandlung in sterilem Wundverband, Ruhe, Hochlagerung, Morphium. Bei Hämothorax punktierte Verf. am 8. Tage, wenn er nicht rasche Steigung zu Resorption zeigte. Es wurden im allgemeinen 250—300 ccm abgelassen. Die Verwundeten gehen, wenn sie etwa 8—10 Tage fieberfrei und in ordentlicher Allgemeinverfassung sind, herum. Einführung von Stickstoff oder Luft nach dem Ablassen des Ergusses scheint günstige Wirkung zu haben. Ergibt eine Probepunktion das Eiterigwerden eines Ergusses, üblen Geruch oder Anwesenheit von Streptokokken, so wird möglichst bald die typische Rippenresektion an tiefster Stelle ausgeführt. Zieht sich die Ausheilung auch dann in die Länge und kommt der Patient herunter, so werden weitere Rippen reseziert. Bei offenem Pneumothorax, Empyem und Lungenabszess im Anschluss an eiterige Schusswunden, Rippen- und Skapulabrüche muss an der Stelle der Verwundung ein sicherer, zur Drainage geeigneter Weg zu Pleura und Lunge hergestellt werden. Da die Eröffnungsstelle der Pleura oft entfernt von der äusseren Wunde und an versteckter Stelle liegt, da oft in der Tiefe Rippen-, Skapula- und Querfortsatzsplitterungen eiterig infiziert sind und tiefe Phlegmonen erzeugen, kann die Operation schwierig und eingreifend sein. Das Röntgenbild ist auch hier ein sehr wichtiges Hilfsmittel als Wegweiser für das Operationsziel.

Zur Behandlung des frischen offenen Pneumothorax und der Lungenruptur durch Naht der Lunge und Fixierung an der Thoraxwand hat Verf. keine Gelegenheit gehabt.

Zum Schlusse warnt Verf. vor Beförderung von frischen Brustschüssen auf Wagen oder Auto, sie vertragen eine solche Fahrt sehr schlecht. Dagegen können 8—10 Tage nach der Verletzung solche Verwundete mit der Eisenbahn ohne Schaden befördert werden.

Burckhardt (2). Die gross angelegte experimentelle Arbeit wurde in der vorliegenden Fassung am 1. Mai 1914 abgeschlossen, konnte aber aus äusseren Gründen nicht früher veröffentlicht werden. Es wurde versucht an die Beantwortung der Frage: Wie steht es im weitesten Sinne mit der Infektionsgefahr der Lunge und der Pleura unter der Einwirkung eines chirurgischen Eingriffes in der Brusthöhle? heranzugehen. Man könnte sie auch bezeichnen als die Frage der Komplikationen von seiten der Lunge und Pleura nach intrathorakalen Eingriffen. Bis vor kurzem haben wir überhaupt keine Möglichkeit gehabt, die Lunge von Versuchstieren einer schweren Infektion zugänglich zu machen, anders als durch Eingriffe, deren Mittel mehr in einer allgemeinen Schädigung bestand und deren Erfolge recht ungleichmässig und zweifelhafte waren. Erst Meltzer und seinen Mitarbeitern ist es einwandfrei gelungen, in einfacher Weise auf dem Wege der intratrachealen Insufflation Pneumonie zu erzeugen. Durch die eigenen Versuche konnte bestätigt werden, dass es mit Sicherheit gelingt, durch möglichst tiefe Injektion von Kulturen



virulenter Bakterien Pneumonien zu erzeugen, als deren Erreger die injizierten Bakterien gelten müssen. Um die Ergebnisse der Versuche für das Zustandekommen der experimentellen Pneumonie überhaupt zusammenzufassen, wäre das Folgende zu sagen. Man bekommt um so sicherer Pneumonie, je tiefer die Flüssigkeit in das Lungengewebe hineingebracht wird, je kleiner der Bezirk ist, auf den sie verteilt wird. Es glückt, selbst mit sehr geringen Kulturmengen Pneumonie zu erzeugen, wenn man die Flüssigkeit unter einen gewissen Druck in einen beschränkten Lungenbezirk bringt.

In diesem Falle kommt es sogar zur Abszessbildung und Nekrose. Die Schwere der Pneumonie wird ferner bedingt durch die Virulenz der Bakterien, ihrer Menge und die Menge der zugleich injizierten Flüssigkeit. Wahrscheinlich lässt sich mit allen Arten pathogener Bakterien unter geeigneten Umständen Pneumonie erzeugen. Sowohl bei den Kokkenpneumonien als bei den durch Selbstinfektion entstandenen konnten in allen schweren Fällen dieselben Bakterien aus dem Herzblut gezüchtet werden wie aus der Lunge. Eine einfache Thorakotomie, ebenso wie einfaches Drücken und Knoten der Lunge, hat solange die Lunge völlig gesund ist, auch bei Anwesenheit von pathogenen Bakterien nur zur Folge, dass die injizierte Kulturflüssigkeit aus der Lunge herausbefördert wird, dagegen kann eingreifendes Manipulieren, besonders wenn das Herz dabei geschädigt wird in der Brusthöhle das Zustandekommen der Infektion begünstigen.

Weiter nimmt Burckhardt an, dass die durch die Thorakotomie geschaffene Veränderung Verhältnisse schafft, welche bei darauffolgender Zufuhr pathogener Mikroorganismen die Infektion begünstigt, dass es dagegen zweifelhaft ist, ob der schädliche Einfluss der Eröffnung der Brusthöhle nur darin besteht, dass der Kontakt zwischen den beiden Pleurablättern aufgehoben wird, wie bei Injektion von Flüssigkeit oder Luft, oder ob noch andere bisher unbekannte Dinge mitspielen. Auf Grund seiner Versuche kommt er ferner zu dem Schluss, dass durch die Thorakotomie eine bestehende Infektion der Lunge äusserst ungünstig beeinflusst wird, dass es aber mehr als zweifelhaft ist, ob bei dieser ungünstigen Wirkung lediglich die mechanische Einwirkung auf die Lunge die ihr dadurch gegebene Möglichkeit, sich zu kontrahieren, das entscheidende ist, dass vielmehr Anhaltspunkte dafür bestehen, dass Injektionen von Luft oder Flüssigkeit in die Brusthöhle pneumonisch erkrankter Lungen sogar den Heilungsvorgang unterstützen. Für die Annahme, dass Bakterien durch die intakte Pleura übertreten, scheint jeder Anhaltspunkt zu fehlen. Die Pleura selber ist sehr resistent gegen Infektion. Wird aber die Brusthöhle eröffnet, wird sie längere Zeit offen gehalten, so geschieht alles, was geschehen kann, eine Infektion zu begünstigen. Allein durch längeres Offenlassen der Brusthöhle und die dadurch zugleich bedingte Abkühlung kann es zu einer tödlichen Pneumonie kommen. Hingegen scheint eine einfache Thorakotomie, die sofort wieder geschlossen wird, keine erheblichen schädlichen Wirkungen zu haben.

Vidakovich (22) schreibt zur Frage der Ausfüllung von Hohlräumen der chronischen Empyeme folgendes: Der Erfolg der radikalen Operation chronischer Empyeme scheitert sehr oft an einem in der Pleurakuppe zurückbleibenden Hohlraume. Es sind dies entweder zirkumskripte Empyeme, welche bis in die obere Brustapertur hinaufreichen oder aber die totalen Empyeme, bei welchen von der Lunge überhaupt nichts mehr vorhanden ist, bei denen sich die Lunge vollständig zum Hilus hin zurückzog und hier verödete. Prognostisch günstiger sind jene Fälle, bei denen vorherige Verwachsungen des oberen Lungenflügels mit dem parietalen Pleurablatte eine vollständige Retraktion der Lunge verhindern konnten. Im obersten Teile des Pleuraraumes sind die Verhältnisse für eine operative Obliteration der Höhle ganz besonders ungünstig. Die 1. Rippe, das Schulterblatt und das Schlüsselbein bilden die

starren Wände dieser Resthöhle nach der Operation und gestatten keine Mobilmachung ihrer Begrenzungen. Eine Verödung dieser Höhle ist nur auf zwei Wegen möglich, entweder durch Entfernung dieser knöchernen Wandbestandteile oder aber durch Ausfüllung derselben mit lebensfähigem Gewebe. Der erstere ist nicht der gewünschteste, weil oft schwierig, nicht ungefährlich und so kosmetisch als auch funktionell wenig befriedigend. Die Entfernung der 1. Rippe ist nicht nur technisch recht schwierig ausführbar, sondern auch gefährlich wegen der Möglichkeit einer Verletzung der Subklaviagefässe, welche über dieselben dahinziehen. Aus demselben Grunde, doch noch mehr wegen eventuellen späteren Folgen (Kompression dieser Gefässe) ist die Entfernung oder Resektion des Schlüsselbeins kein wünschenswerter Eingriff. Die Entfernung des Schulterblattes ist zwar technisch leicht ausführbar, geht aber mit einer schweren Beeinträchtigung der Funktion der Schulter und des Oberarmes einher, und hat ein sehr ungünstiges kosmetisches Resultat zur Folge. Anschliessend an diesen Fall macht Vidakovich folgende Bemerkungen:

1. Bei einem alten einer Retraktion nicht fähigen Thorax ist die Verödung der Höhle durch Operation viel schwieriger als bei jugendlichen Patienten.

2. Es muss eine entsprechend ausreichend biegsame Schwarte vorhanden sein, um ohne Resektion der obersten Rippen, Schulterblatt und Klavikula die Höhle damit ausfüllen zu können. Bei sehr alten Empyemen mit spröder Schwarte wird man wohl immer etwas von diesen Gebilden opfern müssen.

3. Zur Ausfüllung der Resthöhle kann die an der Skapula inserierende Muskulatur sehr gut verwendet werden. Es kommen hauptsächlich der M. latissim. dorsi, der M. serratus anterior und die bei Resektion der Skapula ihrer harten Unterlagen beraubten Muskel in Betracht.

Diese Methodeverwendung der Muskulatur als plastisches Material will dem Melchior- und Brunzelschen Verfahren nicht als ebenbürtiges Konkurrenzverfahren an die Seite gestellt sein, denn an Einfachheit ist ihr jene bedeutend überlegen, es wird aber Fälle geben, in welchen jene vielleicht nicht ausreicht und uns diese Methode gute Dienste leisten wird.

Stern (21) beschreibt eine einfache Methode zur Verhütung des Lufteintritts bei der Pleurapunktion, die aber nicht mehr ganz neu ist. Man benötigt einen gewöhnlichen Troikart und ein Kondom oder längeren Gummifingerling, der vorne inzidiert wird und dessen offenes Ende unten um die Troikarthülse angebunden wird. Der Stachel wird nun durch den Gummischlauch hindurch in seine Hülse eingeführt; man kocht nun das Ganze aus, sticht ein und entfernt den Stachel. Der an der Hülse angebundene Kondom klappt bei der Inspiration zusammen und verhindert den Lufteintritt. Bei der Exspiration entfaltet er sich wieder, und die Pleuraflüssigkeit fliesst durch den Schlauch ab.

Goebel (5) hält bei alten Empyemhöhlen folgende Punkte fest:

Die Verzögerung der Heilung ist durch das Entstehen toter Räume bedingt. Diese toten Räume entstehen infolge der Starrheit der Thoraxwandungen, daher ausgiebige Rippenresektion und der Starrheit der Weichteile, welche die Höhle begrenzen. Die Starrheit der Weichteile lässt sich an der äusseren Begrenzung der Höhle aufheben durch folgende Mittel: Umwandlung dieser äusseren Höhlengrenze in einem Lappen, der aus verdickter Pleura, Interkostalmuskulatur und Periost der entfernten Rippen besteht. Dieser Lappen soll so gebildet werden, dass die Höhle von der Fistel aus nicht etwa durch einen beliebigen Schnitt eröffnet wird, sondern indem basale oder seitliche Schnitte oder beide angelegt werden, so dass die vordere Wand als breiter Lappen entweder an einer oberen Rippe oder auch an einer Seite dort hängt, wo die Pleura costalis auf die pulmon. übergeht. Dieser Lappen



kann, um ihn beweglicher zu machen, durch Quer- oder Längsschnitte, wenn er gross genug ist, oder durch einen Flächenschnitt in einer zur Thoraxoberfläche parallelen Ebene in mehrere Lappen geteilt werden. In letzterem Falle würde der Lappen in zwei zerlegt, von denen der eine die Pleuraschwarte, der andere die Interkostalmuskulatur und das Periost einschliesst. Diese beweglichen Lappen können dann dem Hohlraum der Empyemhöhle besser angelegt werden. Zweitens ist die Muskulatur zur Ausfüllung des Hohlraumes zu benutzen, und zwar gelegentlich jeder Muskel des Brustkorbes. Goebel hat z. B. den mobilisierten Pektoralis direkt an die Lunge genäht und darüber den Interkostalmuskel-Periostlappen der äusseren Höhlenwand befestigt. Dadurch entstand eine Verlagerung des Pektoralis an die Innenseite der (resezierten und sich wieder regenerierenden) Rippen, ohne Funktionsbeeinträchtigung des Muskels! Man muss auch die Muskeln weithin mobilisieren, gelegentlich auch spalten, natürlich in der Weise, dass die Innervation der getrennten Teile nicht gestört wird.

Selbstverständlich wird der Muskel von dem Hautlappen ganz getrennt. Endlich ist auch die Haut zu benutzen. Sie kann in die Höhle hineingedrückt werden, so dass sie zur weiteren Ausfüllung derselben dient. Es bleiben allerdings nach unten oder seitlich von dem Hautlappen grosse Wundflächen. Diese verkleinern sich aber überraschend und verhindern öfter nicht das Entstehen einer unerwartet schmalen Narbe. Wo die Haut sich der unregelmässigen Wunde schwer anpasste, hat er nicht gezögert, auch sie durch Schnitte in mehrere Lappen zu zerlegen. Es ist nur darauf acht zu geben, dass Rippen und besonders Rippenknorpelstümpfe nicht unbedeckt bleiben. Das Ganze kommt also darauf hinaus, nur Weichteile enthaltende Lappen zu bilden, die nun infolge ihrer Beweglichkeit und Anpassungsfähigkeit die Höhle so ausfüllen, dass das Wiederentstehen toter, starrwandiger Räume, die Ursache der chronischen Fistel ausgeschlossen ist.

Hüssy (11) spricht über Chylothorax im Kindesalter. Er hat bei einem 7¼jährigen, bisher gesunden Mädchen ausgedehnten doppelseitigen, während 14 Monaten nachweisbaren Chylothorax beobachtet. Die Krankheit begann mit leichtem Hüsteln, Kurzatmigkeit und leichter Ermüdbarkeit. Zeitweilig war oberhalb der Ergüsse grobes Reiben hörbar. Die Ergussflüssigkeiten waren typisch chylöser Natur. Nach erstmaliger Aspiration erneuerten sich die Ergüsse prompt wieder, nach der zweiten nur mehr der rechtsseitige; letzterer verschwand erst 14 Monate nach Krankheitsbeginn. Das Kind blieb seither gesund. Bisher wurden 11 Fälle von Chylothorax im Kindesalter beschrieben. Als Ätiologie wurden beschuldigt: leichte Brusttraumen, Lymphangiektasien und Tuberkulose der Chyliferien, Hodgkinsche Krankheit, mehrfach war die Ätiologie nicht eruierbar. Die Prognose erscheint weniger ernst als beim Chylothorax des Erwachsenen. Die Therapie ist symptomatisch (Punktion usw.).

Bruk (1) spricht über eine neuartige Behandlung der Pleurafistel nach Schussverletzung und metapneumonischen Empyemen.

Die Fistel wird so lange mit Dakinflüssigkeit behandelt, bis das Sekret bakterienfrei ist. Zu diesem Zwecke wird ein dünnes Instillationsrohr bis auf den Grund der Fistel eingeführt und ein zweites dickeres Gummidrain, dessen Länge der Dicke der Brustwand entspricht, darüber gezogen. So wird der Abfluss der Flüssigkeit ermöglicht. Nach erreichter Sterilisierung des Sekrets folgt die Plombierung der Fistel mit 30% Bismutum carbonicum-Paste in Knieellbogenlage. Beim Einfüllen ist darauf zu achten, dass die Luft aus dem Fistelgang austreten kann. Demonstrationen von Röntgenbildern und fünf Fällen, welche innerhalb weniger Tage zur Heilung kamen.

Wolff-Eisner (25) demonstriert einen Fall von Lungentuberkulose, bei dem er 1913 aus Indicatio vitalis (schwerste Hämoptoe) den künstlichen



Pneumothorax mit Erfolg eingeleitet hatte. Trotz ungenügender Aufrechthaltung des Pneumothorax (6 Monate) ist Patient k.-v. gewesen und hat ca. 8 Monate alle Kriegsstrapazen an der Front ausgehalten. Nach einer Verschüttung mit Nervenschock (wie Patient glaubt infolge einer forzierten Kaltwasserkur) ist die Tuberkulose auf der gleichen Seite wieder aufgetreten und umfasst rechts zwei Lappen (klinischer Befund, Röntgenbild). Vortragender stellt den Fall besonders deswegen vor, weil er glaubt, mit Aussicht auf Erfolg den Pneumothorax zum zweiten Male einleiten zu können, was ein Unikum darstellen würde. Er will nach dem Eingriff den Patienten der Gesellschaft wieder vorstellen.

Gwerder (8). In Fällen beiderseitiger schwerer Tuberkulose, wo ein ausgedehnterer Pneumothorax nicht mehr in Frage kommen hann, tritt zum Zwecke der Beeinflussung der von den Hauptherden der einen oder anderen oder beider Seiten herrührenden augenfälligsten Symptome — oder — zur Erfüllung spezieller Indikationen (hier auch örtlich begrenzt kompressiv) eine dosierbare und elektive Entspannung. Unter diesen Gesichtspunkten ist der „symptomatische Pneumothorax in Fällen beiderseitiger schwerer Erkrankung nicht kontra-, sondern indiziert und bildet so eine wahre Wohltat, welche unter Umständen, ausgenommen in moribunden Fällen von allgemeiner letaler Vergiftung, neue Situationen schaffen kann. Das technische Verfahren wird durch das Postulat der weitgehendsten Individualisierung und der Auswahl der zur Entspannung heranzuziehenden Herde bestimmt". Ich führe diese Zusammenfassung an, um zu zeigen, dass — auch wenn man sie in klareres Deutsch übersetzen würde — die ganze Frage doch noch sehr unklar ist.

Pauchet (17). Die Pleurainfektion oder eiterige Rippenfellentzündung ist die Folge einer Brustwunde durch Kriegsverletzung oder einer Infektion der Atemwege. Bei der grossen Häufigkeit dieser beiden pathologischen Zustände ist die Zahl der Fisteln eine sehr grosse, und die damit behafteten Kranken, an Lebenskraft, Nerven- und sozialer Leistung minderwertig, sind oft die Stiefkinder der Spitalbehandlung. Man sollte aber in jedem Falle daran denken, die Fistel endgültig zu behandeln und bei genügender Widerstandsfähigkeit des Patienten vor allen nötigen operativen Massnahmen nicht zurückscheuen. Die Beschreibung derselben, welche Pauchet hier unter Beigabe zahlreicher Abbildungen bringt, lässt sich in folgendem zusammenfassen. Der Patient muss zur Hauptoperation durch die Drainage der am tiefsten gelegenen Punkte, durch Anwendung physikalischer Hilfsmittel, wie Sonnenbäder, allgemeine Massage, Gymnastik usw. vorbereitet und mittelst Röntgenstrahlen eine genaue Diagnose über den Sitz des Eiterherdes gestellt werden. Die Wahl zwischen den drei Operationsmethoden:

Resektion einer oder mehrerer Rippen, Ablösung der Pleuraschwarte von den Lungen (Dekortikation nach Délorme) oder Einführung der Wismutpaste in einen „wurstförmigen" Hohlraum hängt von der Art und Lage der Fistel ab. Allgemeinnarkose sollte möglichst vermieden und nur Lokalanästhesie angewendet werden, die Blutstillung eine vollkommene sein und besonders sorgfältig die Nachbehandlung überwacht werden; man sollte auch keine Scheu davor haben, die Operation in zwei oder drei Zeiten, die durch mehrmonatlichen Zwischenraum voneinander getrennt sind, auszuführen, so dass lange Zeit, bis zu einem Jahre oft, bis zur endgültigen Heilung beansprucht werden kann.

Gräfenberg (6). Alle unsere Beobachtungen haben das gemeinsame, dass sofort nach dem Nahtverschluss der offenen Brusthöhle unter Überdruck die bedrohlichen Symptome dieser schweren Verwundung beseitigt werden. Die Verwundeten verlieren ihre Atemnot, der Puls bessert sich schnell wieder und die Wundheilung verläuft immer auffallend glatt. Ein guter Teil dieses Erfolges ist sicherlich die Folge der luftdichten Vernähung der Brustwunde.



da durch sie schon die gefahrbringenden Schwankungen des Brusthöhleninnendrucks ausgeschaltet werden. Eine kräftige, sofort nach der Operation einsetzende Atemtätigkeit wird aber nur durch die Entfaltung der zusammengefallenen Lunge mit Hilfe des Überdruckapparats erzielt. Diese schnelle Entfaltung der Lunge säubert gleichzeitig die Brusthöhle von dem grössten Teile der eingedrungenen Blutmassen und vermindert den Nährboden für Infektionen des Brustraumes. Sehr wichtig für die Vermeidung einer Infektion der Pleurahöhle ist zudem die ausgiebige Exzision der Brustwandwunde selbst. Ebenso wie wir auch sonst bei der Heilung von Weichteilwunden die besten Erfolge nach kräftiger Revision des zerfetzten Wundkanals mit folgender Naht gesehen haben, darf auch die Brustwunde nur dann ohne Bedenken genäht werden, wenn zuvor das gesamte nekrotische Gewebe abgetragen ist und Knochensplitter sowie zackige Bruchenden der Rippen entfernt sind. Die Lungenwunde selbst zwingt nur in Ausnahmefällen zur Anlegung einer Lungennaht. Ebenso ist auf eine exakte Nahtvereinigung der Pleura parietalis nicht sonderlich Rücksicht zu nehmen. Durch tiefgreifende versenkte Nähte, für die stets Catgut benutzt werden sollte, wird auch die Brustfellwunde meist genügend genähert. Um den starken Zug an den Nähten bei jeder Atembewegung zu mässigen, legt man besser zwei bis drei versenkte Nahtreihen je nach der zur Verfügung stehenden Muskelmasse übereinander, welche durch eine Hautnaht überdeckt werden. Wundtaschen in der Tiefe müssen vermieden werden, man scheue sich deshalb nicht, die Brustwandwunde zu erweitern, bis auch die Tiefe der Wunde gut zugängig geworden ist.

Die Allgemeinnarkose ist wohl stets unnötig und auch zu vermeiden. Es genügt die Umspritzung des Operationsgebiets mit $^1/_2$%iger Novokain-Suprareninlösung, die durch eine voraufgeschickte Morphiuminjektion noch verstärkt werden kann.

Das einzige Bedenken gegen die Aufblähung der Lunge unter Überdruck wäre die Gefahr der Begünstigung einer Lungenblutung. Es ist theoretisch möglich, dass aus verletzten Lungengefässen bei der Überdruckdehnung neue bedrohliche Nachblutungen einsetzen könnten. Demgegenüber lehrt die praktische Erfahrung, dass solche intrapleurale Blutungen nachträglich nicht mehr beobachtet wurden.

Der ganze Eingriff ist so ausserordentlich einfach und stets von so augenfälligem Erfolge begleitet, dass die Empfehlung Landois, Hannsas und Dreyers, den offenen Pneumothorax mehr als bisher durch die Naht zu verschliessen, nur unterstützt werden kann. Die unkomplizierte Technik und das kleine Instrumentarium, das diese Operation erfordert, haben Wiewiorowski (4) veranlasst, den Nahtverschluss des offenen Pneumothorax als Notoperation bereits auf dem Truppenverbandplatz zur Ausführung zu bringen. Sicherlich kann die Operation hier ohne grosse Mühe vorgenommen werden und wird auch durch die Verwendung des Überdruckapparats, der stets mitbenutzt werden sollte, nicht erschwert. Sollte die Vernähung des offenen Pneumothorax unter Überdruck jedoch hier noch nicht möglich sein, und gelingt es, durch ein kräftiges Verbandpolster die Brusthöhle vorübergehend abzudichten, so darf kein Verwundeter den Hauptverbandplatz bzw. das Feldlazarett passieren, ohne dass hier die Naht der angefrischten Brustwandwunde im Überdruck ausgeführt ist.

Meyer (16) demonstriert einen linksseitigen kompletten Pneumothorax bei einer 27 jährigen Frau. Von der Entstehung ihres Leidens weiss sie nichts. Sie war bis zum 11. Lebensjahre immer krank, soll auch irgendeinen Befund an der Lunge dargeboten haben, eine bestimmte Diagnose wurde aber nicht gestellt. Das Herz soll stets rechts gelegen haben. Vor 7 Jahren eine leichte Entbindung. Hereditär keine Belastung. Im Röntgenbilde fehlt die ganze linke Lunge. Ein Stumpf ist nicht zu finden. Kein Exsudat, keine Schwarten-



bildung. Die rechte Lunge intakt. Es handelt sich also um einen in früher Jugend entstandenen Pneumothorax, dem sich der Körper notgedrungen angepasst hat.

Hirschmann (10) fasst seine Arbeit über Empyemoperationen folgendermassen zusammen:

1. Die Operation des chronischen veralteten Empyems wird systematisch gefahrloser gestaltet. Zu diesem Ziel verhilft uns die Mehrzeitigkeit und die durch die Voroperationen sich ausbildende Verkleinerung der Empyemhöhle.

2. In allen Fällen, ob kleinere oder grosse Höhlen, zuerst Schaffung einer breiten Öffnung am Ende der Fistel in einem besonderen Operationsakt.

3. Bei den grossen Höhlen des Totalempyems wird eine hintere hoch hinaufgeführte Brustwanddurchtrennung als Operation für sich eingeschaltet.

4. Durch diese beiden Eingriffe findet eine wesentliche Verkleinerung der Höhle statt.

5. Als zweiter oder nach Einschaltung von Nr. 3 als dritter Akt definitive Versorgung der Höhle: Weichteillappenbildung, subperiostale Rippenresektion, Schwartenplastik Melchiors und Interkostalmuskelplastik auf die nach Délorme dekortizierte Lunge.

Linigers (14) Ausführungen ist zu entnehmen, dass die Fälle, in denen sich eine Erkältungspneumonie als Betriebsunfall darstellt, selten sind. Die Grenzen, wann die Erkältung sich als Betriebsunfall darstellt und wann als gewöhnliche Krankheit, lassen sich nur schwer ziehen; ebenso lässt sich der Zusammenhang zwischen Lungenentzündung und Erkältung nicht immer nachweisen. Die Fälle bleiben also oft zweifelhaft und sind nicht immer so klar zu übersehen wie in dem oben geschilderten Falle des Hauers Chr. S. Eventuell muss man sich erst durch wiederholte Rückfragen bei dem behandelnden Arzte und der Berufsgenossenschaft das vollständig einwandfreie Material beschaffen Es ist auch hier, wie ja überhaupt bei allen Zusammenhangsgutachten, von grösster Wichtigkeit, dass, wenn angängig, nach sofortiger Zuziehung eines erfahrenen ärztlichen Beraters möglichst bald die nötigen Ermittelungen vorgenommen werden, um über den Gesundheitszustand des Verletzten vor dem angeschuldigten Betriebsvorgange, die Einzelheiten desselben und vor allem über den objektiven Befund sofort nach dem Betriebsereignisse Klarheit zu schaffen.

Gerade deshalb, weil oft nicht zu ermitteln ist, ob eine Erkältung als Betriebsunfall aufzufassen ist, haben die privaten Unfallversicherungsgesellschaften diese Fälle von der Versicherung ausgeschlossen. Nach ihren Bedingungen gelten die Folgen von Temperatureinflüssen, wie insbesondere Erkältungen, nicht als Unfall.

2. Lunge.

1. Alexander, Alfred, Zur Optochinbehandlung der Pneumonie. Berl. klin. Wochenschrift 1917. Nr. 31.
2. Bacmeister, A., Lehrbuch der Lungenkrankheiten. Leipzig 1917. Georg Thieme.
3. Bessau, G., Über die Hervorrufung der lokalen Tuberkulinempfindlichkeit. Berliner klin. Wochenschr. 1917. Nr. 29.
4. Biernath, P., Schrapnellschuss durch den Mund, Verletzung der Jugularis interna. Tod nach 6 Tagen durch Blutaspiration. Deutsche med. Wochenschr. 1916. Nr. 62.
5. Borchard, Über Lungenschüsse. Sammlung klin. Vorträge. Chir. Nr. 200. J. A. Barth, Leipzig 1917.
6. Bovelius, Zwei lungenchirurgische Fälle. Hospitalstitende Jahrg. 60. 1917. Nr. 11. (Dänisch.)
7. Ciechanowski, S., Ein Fall von multiplem, primärem Luftröhrenkrebs. Przeglad lekarski Nr. 27.
8. Cobet, R., Zur Diagnostik des infizierten Hämothorax bei Lungenschuss. Münch. med. Wochenschr. 1918. Nr. 1.



9. Dünges, Zur Untersuchung der Lungen. Med. Ges. Chemnitz. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 2.
10. Fresacher, L., Über den künstlichen Pneumothorax bei Lungenverletzungen. Med. Klinik 1917. Nr. 30.
11. Freund und Cajet, Der Wert der Spirometrie für die Beurteilung der Lungenschüsse. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 13.
12. Frischbier, Lungenschüsse und Lungentuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 26. Heft 1.
13. Goldscheider, Diagnose und Prognose der Lungentuberkulose vom Standpunkte des Praktikers. Ver. f. inn. Med. Berlin 10. Dez. 1917.
14. Grau, H., Frühzeichen der Lungentuberkulose. Med. Klinik 1917. Nr. 42.
15. Gross, Spontan geheilter Lungenechinococcus. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 9.
16. Gross, H., Fettplastik der Lunge. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. 141. H. 3.
17. Gross, O., Erfolgreiche Behandlung der Lungengangrän mit Salvarsan. Therapie d. Gegenw. 1917. H. 12.
18. Grossberger, Offene Lungentuberkulose infolge langandauernder Eiterungen vom Thorax entfernt liegender Körperteile. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 13.
19. Heitzmann, Schicksal abgeschossener Lungenstückchen im Pleuraraum. Zentralbl. f. Path. 1917. H. 13.
20. Hoppe-Seyler, Über Lungenbronchialfisteln und die Möglichkeit der Atmung durch ihre künstliche Anlegung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 43.
21. Koenigstein, M., Über postoperative Nachblutungen aus den oberen Luftwegen. Medycyna i. Kronika lekarska 1915. Nr. 15.
22. Kraus, Diagnose und Prognose der Lungentuberkulose vom Standpunkte des Praktikers. Ver. f. inn. Med. Berlin. 10. Dez. 1917.
23. Langstein und Yllpö, Die Erkrankungen der Respirationsorgane der Säuglinge. Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. VI. 1917.
24. Leuk, R., Röntgenbefunde bei frischen Thoraxschüssen mit besonderer Berücksichtigung der intrapulmonalen Blutungen. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 8.
25. Levy-Lenz, L., Die exakte Diagnose der beginnenden Lungentuberkulose. Med. Klinik 1917. Nr. 34.
26. Lorey, Plastische Operationen bei Lungentuberkulose. Ärztl. Ver. Hamburg. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 22.
27. Martin, H., Zur Behandlung des akuten Lungenödems. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 29.
28. Meyer, F., Die spezifische Behandlung der Pneumokokkeninfektion mit Optochin und Serum. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 45.
29. Nager, Über Fremdkörper in den oberen Luftwegen. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 13.
30. Orth, J., Alkohol und Tuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 30.
31. — Trauma und Tuberkulose. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 25. H. 5.
32. Porges, O., Ruhigstellung der Lunge. Wien. med. Ges. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 47.
33. Ranft, G., Zwergfellhernie als Folge eines Lungenschusses. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 22.
34. Rochelt, E., Die chirurgische Behandlung der Lungenschüsse. Wien. klin. Wochenschrift 1917. Nr. 9.
35. Rosin, H., Zur Behandlung der Lungenentzündung mit Optochin. Therap. d. Gegenwart. Juni 1917.
36. Ruheman, K., Lungentuberkulose und Betriebsunfall. Ärztl. Sachverst.-Zeit. 1917. Nr. 12.
37. Schlittler, Fremdkörper der Luft- und Speisewege. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 7.
38. Scholz, W., Zur Frage der Dienstbeschädigung bei Lungentuberkulose. Med. Klinik 1917. Nr. 38.
39. Schottmüller, Zur operativen Behandlung der Lungentuberkulosen. Ärztl. Verein Hamburg. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 44.
40. Sedziak, J., Über Fremdkörper der oberen Luft- und Speisewege. Nowing lekarski Nr. 2.
41. Srebruy, Z., Aus der Klinik der Luftröhrenverengerungen. Medycyna i kronika lekarska. 1915. Nr. 43.
42. Stephan, Zur Behandlung des Asthma bronchiale mit dem Endobronchialspray. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 4.
43. Tar, A. (Budapest), Diagnostische Bedeutung der passiven Lungenverschieblichkeit. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 51.
44. von den Velden, Respirationskrankheiten. Jahresk. f. ärztl. Fortbild. Febr. 1917.



45. Warstat, Der Einfluss der einseitigen Extraktion der Interkostalnerven auf die Lunge und ihre tuberkulöse Erkrankung. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 88. H. 5 u. 6.
46. Wederhake, Zur Behandlung der Lungenschüsse. Med. Klinik 1917. Nr. 33.
47. Weicker, Über die Beschäftigung und Beaufsichtigung lungenkranker Mannschaften in den Heilstätten. Zeitschr. f. Tuberk. 1917. Bd. 27. H. 5.
48. Weinberg, F., Zur Kenntnis des Lungenechinococcus. Fortschr. d. Röntgenstr. 1917. H. 4.
49. Zadek, J., Entstehung und Verlauf der Lungentuberkulose im Kriege. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 51.
50. Zondek, Über Lungenresektion und Brustwandplastik. Ver. med. Gesellsch. Berlin. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 10.

von den Veldens (44) Ausführungen lassen keinen Zweifel darüber bestehen, dass das Vorhandensein eines Pleuraexsudates weit mehr Nachteile als Vorteile für die Lunge des Patienten im Gefolge hat. Deshalb sei die Pleuraexsudation — sowohl vom theoretischen als auch vom praktischen Standpunkte aus betrachtet — mit der Punktion des Exsudates eventuell mit nachfolgendem Lufteinlass in die Pleurahöhle zu behandeln. Besonders gute Dienste für diesen Zweck leiste das Instrumentarium von Weitz. Dieses besteht aus einer Kanüle mit Schlauchansatz, die verschiedene Hähne besitzt, um den Anschlus seiner Punktionsspritze zu ermöglichen, von der aus das Instrumentarium gefüllt und bei Verstopfungen usw. Aspirationen vorgenommen werden können. Luft lässt sich in einfacher Weise in den Pleuraraum bringen. Bei der offenen Punktion nach A. Schmitt ist eine fortlaufende Kontrolle und eine Abstufung des Verfahrens nicht gewährleistet. Eine Gefahr durch Luftaspiration Infektionskeime einzubringen, sei durch die Erfahrung widerlegt. Vereiterung eines Exsudates sei viel eher auf endogemen Wege zu erwarten, wenn nicht infektiöse Partien der Lunge angestochen werden. Das Verfahren ist auch bei purulenter Pleuritis anzuwenden, wenn Lungentuberkulose besteht, bei der eine offene Behandlung nicht angebracht ist, oder wenn eine Rippenresektion nicht ausgeführt werden kann; in letzterem Falle ist es mit Pleuraspülungen zu verbinden. Es ist auch angebracht bei Schussverletzungen des Thorax und der Lunge, bei Hämothorax und den anschliessenden Pleuritiden. Der Druck des Pneumothorax verhindert die Nachblutung; durch Entfernung der Blutgerinnsel wird eventuellen Infektionen der Nährboden entzogen, die Entwickelung von Schwartenbildung wird gehemmt. Selbst Verwachsungen können schwinden.

Gross (17). Sechs Fälle von Lungengangrän wurden mit der von Brauer zuerst angegebenen Salvarsantherapie behandelt. Es wurden durchschnittlich dreimal 0,9 g Neosalvarsan intravenös gegeben. Drei Fälle heilten in überraschend kurzer Zeit. Bei zwei Fällen trat eine wesentliche Besserung auf, der sechste Fall, der in desolatem Zustande erst in Behandlung kam, konnte nicht mehr gerettet werden. Die Salvarsantherapie ist demnach recht aussichtsvoll und ist stets zu probieren, bevor man sich zu gefährlichen chirurgischen Eingriffen entschliesst.

Orth (31). Im ersten Falle wird eine nach dem Unfall aufgetretene Tuberkulose der Lendenwirbelsäule mit Senkungsabszess nicht als durch den Unfall verursacht oder ausgelöst begutachtet. Im zweiten Falle trat nach dem Unfall ein Lungenspitzenkatarrh auf. Es wird angenommen, dass schon vorher ein ruhender Tuberkuloseherd bestand, dass dieser aber wahrscheinlich durch das Trauma aufgerüttelt und zu einem fortschreitenden gemacht wurde. Im dritten Fall trat 18 Jahre nach dem Unfall der Tod ein. Es fand sich neben einer Miliartuberkulose ein Magenkarzinom, eine Mitralinsuffizienz und Bronchiektasen. Die Erkrankungen und der Tod hingen wahrscheinlich nicht mit dem Unfall zusammen. Im letzten Fall starb der Patient nach längerer Geisteskrankheit. Neben einer Lungentuberkulose fand sich ein Konglomerat-



tuberkel an der Hirnbasis. Die Geisteskrankheit wird nicht auf den Tuberkel, dieser nicht auf den Unfall zurückgeführt; ebensowenig das Lungenleiden, an dem der Patient starb. So ist der Unfall weder an der Erkrankung noch an dem Tode des Patienten beteiligt.

Meyer (28) führt aus: Der natürliche Heilungsvorgang der Pneumonie ist auf die Bildung spezifischer Schutzkörper im Blute zurückzuführen. Die pneumonische Lokalinfektion und die bakteriämische Infektion können nur dann überwunden werden, wenn die Schutzkörper im infizierten Gewebe sowohl, als auch in den lymphoiden Apparaten stark genug geworden sind, um den Abbau der Pneumokokken und ihrer Stoffwechselprodukte in der Lunge und im Blute zu vollenden. Reichen die Kräfte des Organismus dafür nicht ganz aus, so kann ein pneumokokkentötendes Mittel (z. B. Optochin) wesentlich unterstützend wirken. Das Optochin wirkt abtötend auf die Pneumokokken, bezw. die Entwickelung hemmend. Diesem Einfluss unterliegen die in den Alveolen angesiedelten Pneumokokken nicht, oder nur im Beginn des pneumonischen Prozesses. Sie müssen durch lokale Immunkörperwirkung und Leukozytentätigkeit überwunden werden. Die Krisis ist die Folge des Absterbens grosser Bakterienmengen zur Zeit des höchsten Immunkörperwertes. Die kritische Entfieberung geht unter Optochin in eine lytische über, da sich die Bakterienmengen in Blut und Organen vom Beginn der Behandlung an dauernd und gleichmässig verringern im Gegensatz zu den unbehandelten Fällen. Die Optochin-Spätbehandlung kann die durch den Entzündungsprozess unzugänglich gewordenen Pneumokokken in der Lunge nicht mehr erreichen. Die Krisis wird schonender und schneller eintreten, aber in dem lokalen Herd muss der Organismus seine eigenen Leistungen entfalten. Die Serumbehandlung kann, im Frühstadium angewandt, wie die Immunsubstanzen bei der Spontanheilung, Lungenherd und Allgemeininfektion beeinflussen — wegen allmählicher Zuführung der Heilstoffe aber in lytischer Form. Im Spätstadium wird der Herd von den Heilstoffen kaum erreicht werden: Heilung langsam, durch Leukozytenarbeit: Lysis, langsame Besserung. Bei der Kombinationsbehandlung stützen sich beide Faktoren, sowohl bei früher, wie bei späterer Anwendung. Temperaturkurven erläutern die geschilderten Vorgänge. — Diesen theoretischen Bemerkungen folgen „therapeutische Erfahrungen". Die bei der Chemotherapie (Optochin) beobachteten Nebenwirkungen auf das Sehorgan lassen sich sicher vermeiden, wenn man auf die ovale Darreichung Nachteile mit sich bringt, ist die subkutane Injektion, in schweren Fällen zunächst die intravenöse Injektion vorzuziehen, und zwar das in Alkohol und Kampferöl gelöste Optochin (0,3—0,6, höchstens 0,75 Optochin. hydrochloricum mit gleicher Menge absolutem Alkohol in sterilem Reagensglas gelöst, dann in 5—10 ccm 20% Ol. camph. forte aufgenommen). Die Einspritzungen werden morgens gemacht und nach 24 Stunden wiederholt. Selbst für schwere Pneumonien werden höchstens 3 g Optochin verbraucht. — Durch weitere Versuche sei zu erweisen, ob durch gleiche Behandlung der Pneumokokkenmeningitis die spinale Injektion vermeidbar werde. —

Serumtherapie: Niemals wurden ungünstige Wirkungen des Pneumokokkenserums beobachtet, aber nur bescheidene Erfolge, wie die theoretischen Betrachtungen erwarten liessen. — Kombinationsbehandlung: diese wendet Meyer seit einem Jahre bei allen schweren Pneumokokkeninfektionen an: die erste Seruminjektion kann bei Gefahr intravenös erfolgen. In Frühfällen — die im Herde angesiedelten Bakterien wahrscheinlich noch erreichbar — am ersten Tage 30,0 Serum intravenös und 0,5—0,75 Optochin in Kampferöl subkutan, am zweiten Tage 40—50 Serum intramuskulär und 0,5—0,75 Optochin subkutan; das Optochin wird weiter täglich einmal angewandt, bis die Temperatur unaufhaltsam fällt. Bei Ohrenerscheinungen wird sie früher unterbrochen. Die zu starke Konzentration des Optochins im Blute muss



durch Milchdiät und Kochsalzinfusionen vermindert werden. In Spätfällen muskuläre Seruminjektionen, gleiche Optochinbehandlung. — Die Behandlung wirkt deutlich auf Puls, Allgemeinbefinden, schwere nervöse Erscheinungen. Auch septische Fälle gingen günstig aus trotz grosser Ausdehnung des Lungenprozesses, bestehender Herzschwäche, vorgerückten Alters der Patienten. Der Lokalbefund wird nicht beeinflusst.

Bessan (3) stellt ausgehend von Kochs „Tuberkuloseimmunität" fest, dass lediglich die lokale Tuberkulinempfindlichkeit ein Ausdruck des Schutzmechanismus ist. Er geht bei seinen an Tieren vorgenommenen Versuchen nun davon aus, dass die spezifische Substanz, um einen tuberkulösen Gewebsherd zu erzeugen, in möglichst unresorbierbarer Form in den Körper eingebracht werden muss; er wählte als solche vorsichtig abgetötete Bazillen. Es gelang ihm, durch einmalige Injektion von kleinen Mengen roter Tuberkelbazillen eine lokale Tuberkulinempfindlichkeit beim Meerschweinchen hervorzurufen, und zwar nicht nur eine schwache, sondern gelegentlich eine so starke, wie sie auch bei tuberkulös infizierten Tieren kaum stärker angetroffen wird. Die lokalempfindlichen Tieren wurden dann in kleiner Versuchsreihe mit Tuberkulose infiziert und zeigten längere Lebensdauer und schwächere Verlaufsformen der Tuberkulose. Bessan betont, dass er in der Lokalempfindlichkeit die Grundlage des spezifischen Tuberkuloseschutzes gegeben sieht.

Frischbier (12). Die Ansichten in der Literatur über die Prognose der Lungenschüsse sind geteilt. Es mehrt sich aber die Zahl der Autoren, die vor allzu günstiger Prognosestellung warnen, da abgesehen von den zahlreichen Fällen, die auf dem Schlachtfeld der Verletzung erliegen, eine Reihe von späteren Komplikationen zu befürchten ist, die den Tod herbeiführen oder die Heilung erschweren und verzögern können. Das Zusammentreffen von Lungenschuss und Lungentuberkulose, sowie die Aktivierung der letzteren durch Schussverletzung ist selten. In der Heilstätte allerdings, in die nur Tuberkulöse oder Verdächtige eingewiesen werden, waren bei 31 Lungenschüssen 12 mal tuberkulöse Veränderungen nachweisbar. Dabei war fünfmal die Lungentuberkulose wieder aktiv geworden. Das Auftreten echter primärer Lungentuberkulose bei Gesunden nach Lungenschuss ist nicht erwiesen, doch kann eine latente Lungentuberkulose aktiv werden.

Orth (30) stellt zunächst gegenüber den Einwendungen und Vorwürfen, die seine früheren Veröffentlichungen in dieser Frage besonders von seiten Holitschers hervorgerufen haben, fest, dass seine Bestrebungen darauf ausgehen, den sicherlich berechtigten Kampf gegen den Missbrauch geistiger Getränke auf feste, wissenschaftlichhaltbare Grundlagen zu stellen. Wenn die Resultate, zu denen er gelangt ist, mit den allgemeinen Vorstellungen nicht übereinstimmen, so ist zu betonen, dass er allein die Frage der direkten Wirkung des Alkohols auf Entstehung und Verlauf der Tuberkulose im Sinne der Wissenschaft zu lösen beabsichtigt. In dieser Beziehung verwirft er die Verwendbarkeit allgemeiner Statistiken, die dem Alkoholverbrauch eine Tuberkulosesterblichkeit gegenüberstellen und führt als Beweis eine französische Feststellung auf, aus der im Departement Haute Savoy und Vandée eine sehr hohe Tuberkulosesterblichkeit hervorgeht, während im Departement Seine inférieure mit dem höchsten nicht nur, sondern auch einem absolut sehr hohen Branntweinverbrauch die Zahl der Todesfälle kaum das allgemeine Mittel überschreitet. Dagegen ist von grossem Werte das Resultat einer Leipziger Statistik über die Beziehungen von 630 festgestellten Säufern zur Tuberkulose, bei der die Krankheitsfälle, -tage, Todesfälle in Betracht gezogen sind.

Das statistische Amt kommt zu dem Schluss, dass die Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse für die Alkoholiker günstiger sind, als für die Allgemeinheit der versicherungspflichtigen Männer, was besonders aus der Tatsache hervorgeht, dass in den Berufsarten, in denen Alkoholiker besonders



vertreten sind, die Zahl der Tuberkulosefälle gegenüber der Allgemeinheit zurücktreten. Zu dieser beweiskräftigen Statistik fügt Orth die Resultate seiner pathologisch-anatomischen Erfahrungen von 218 Fällen hinzu, bei denen es sich nach dem klinischen Bericht um ausgesprochene Alkoholiker gehandelt hatte. Bei diesen hatten 13,4% eine fortschreitende Tuberkulose gegenüber 22% der Allgemeinheit und umgekehrt 16,1% ruhende Tuberkulose gegenüber 8% der Allgemeinheit. Die Deliranten zeigten noch bessere Verhältnisse, da bei ihnen die Zahl der Tuberkulösen überhaupt, als auch diejenige der mit fortschreitender Tuberkulose Behafteten erheblich geringer war als bei der Allgemeinheit. Die Statistik umfasst alle Berufsarten und Altersklassen. Insbesondere gehören der älteren Altersstufe (über 40 Jahre) 144 Alkoholiker an. Die allgemein wissenschaftlich sichere Methode der Feststellung auf diesem Gebiet bildet die pathologische Anatomie. Auch das Tierexperiment ist nicht einwandfrei.

Während die Statistiker in Leipzig aus ihren Aufstellungen die Konsequenz zogen, dass die in ihrer Statistik vornehmlich vertretenen Berufe, die besonders kräftige Personen beschäftigen, das günstige der Alkoholiker zur Tuberkulose bedingen, hält sich Orth unter Zurückweisung der Schlüsse aus der Leipziger Statistik für berechtigt zu erklären, dass eine „überwiegende Wahrscheinlichkeit dafür vorhanden ist, dass sowohl in dem Material der Leipziger Krankenkasse, als auch in dem meinen die Alkoholiker als solche, d. h. infolge direkter Wirkung des Alkohols der Tuberkulose gegenüber günstiger gestellt sind, als die Gesamtheit“. Es wird betont, dass allein der Arzt aus diesen Feststellungen Folgerungen zu ziehen hat.

Stephan (42) hat die Behandlung des Asthma bronchiale mit dem Endobronchialspray recht gute Erfolge gebracht. Zunächst wird mittelst des Bronchoskopes das Aussehen der Schleimhaut in der Trochea und den Hauptbronchien, sowie der Grad der Sekretion festgestellt. Übermässige Sekretion kann die Wirksamkeit der örtlichen Behandlung hindern. Deshalb muss das Sekret vorher mittelst einer Saugpumpe (nach Brünings), die durch das Bronchoskop eingebracht wird, entfernt werden. Dann wird — ebenfalls im Bronchoskop — der Zerstäuber (nach Brünings) ohne Leitung des Auges eingeführt und in Wirksamkeit gesetzt. Stephan wendete Novokain und Adrenalin an und legte besonders auf die Adrenalindosis Wert. Die Gebrauchsdosis bewegte sich in den Grenzen von 5—10 ccm einer ½—1% Novokain-Lösung und 5—20 Tropfen Adrenalinlösung 1:1000. Bei einem Patienten wurde eine anfallsfreie Pause von ¾ Jahren durch diese Behandlung erreicht, bei anderen von 2—12 Wochen. Ein Fall blieb gänzlich unbeeinflusst. Das Verfahren ist geeignet in manchen, auf anderem Wege nicht zu beeinflussenden Fällen, noch Erfolg zu erreichen. Meistens wirkt es wenigstens auf Zeit erleichternd und beruhigend.

Rosin (35). Optochin wird in verschiedenen Verbindungen von der Firma Zimmer & Co. (Frankfurt a. M.) angefertigt und den Apotheken zugestellt. Verf. geht näher auf das Optochinum hydrochloricum und basicum ein. Die Eigenschaften dieser beiden Präparate sind zwar in bezug auf die Abtötung der Pneumokokken bei gleicher Dosierung identisch, sie sind aber von ausserordentlich grosser toxikologischer Verschiedenheit beim Aufenthalt im menschlichen Körper. Das Optochinum hydrochloricum wird ausserordentlich rasch resorbiert, überschwemmt daher den Organismus, wird dementsprechend ebenso leicht ausgeschieden, und seine Wirkung ist rasch zu Ende. Die Optochinbase, im Organismus äusserst schwer löslich, wenn man nur dafür gesorgt hat, dass nicht etwa im Magen die salzsaure Verbindung sich entwickelt, geht gleichsam tröpfchenweise durch Resorption in den Blut- und Säftestrom, kommt infolgedessen zwar in kleineren Mengen, aber viel länger mit den Pneumokokken in Berührung, ohne sonst bei geeigneter Dosierung



toxisch zu wirken, und gelangt naturgemäss auch langsamer zur Ausscheidung. Gegner sind dem Mittel hauptsächlich aus einem einzigen, allerdings schwerwiegenden Grunde entstanden: es sind wiederholt Amblyopien, ja dauernde Amaurosen beobachtet worden. Diesen Sehstörungen kann man aber mit Leichtigkeit entgehen, wenn man 1. die Dosen nicht zu hoch nimmt und vor allem 2. wenn man innerlich niemals das leichtlösliche salzsaure Salz, sondern die schwerlösliche Optochinblase anwendet, wobei man jedesmal bei der Darreichung die Salzsäure des Mageninhaltes durch reichliches Alkali vorübergehend neutralisiert. Verf. hat im Laufe der letzten drei Jahre das Mittel in etwa 200 Fällen in dieser Weise angewendet und niemals auch nur die geringste Sehstörung erfahren. Es verfährt in der Dosierung folgendermassen: Pro dosi wird 0,25 g Optochinum basicum in Kapseln (das Mittel ist äusserst bitter) dargereicht. Da leider in den Apotheken das salzsaure Salz öfters als die Base anzutreffen ist, so muss der Apotheker ganz besonders scharf durch Unterstreichung des Wortes basicum darauf aufmerksam gemacht werden, um nicht etwa, wie es geschieht, an Stelle der Base das lösliche Salz zu verabfolgen. Eventuell untersuche man den Inhalt der ersten Kapsel, ob er sich in Wasser leicht löst. Man gibt dann das Mittel nach Mendels Vorschrift nur alle fünf Stunden, freilich ohne Pause, auch nachts. Man gibt im allgemeinen nur 10 Dosen innerhalb 50 Stunden; in zwei Tagen ist man damit fertig. Und in dieser Zeit ist auch die stets lytische Entfieberung oft schon vollzogen. Von grösster Wichtigkeit ist, dass man vor der Darreichung einer jeden Kapsel den Mageninhalt mit einem gehäuften Teelöffel doppeltkohlensaurem Natron, am besten in etwas Fachinger Wasser neutralisiert. Wem Milch zu Gebote steht, der mag zugleich Milch geben, welche die Salzsäure auch noch durch das Kasein bindet. Man vermeide auch bei der Ernährung alle den Magen reizenden und Salzsäure produzierenden Nährstoffe. Verf. empfiehlt übrigens dringend, die Anfertigung von Geloduntkapseln mit 0,25 g Optochinum basicum; durch diese Form werden alle Schwierigkeiten ausgeschaltet, die sich aus der Magensalzsäure ergeben. So angewendet wird sicherlich das Optochinum basic. vor allem keinen Schaden stiften. Die Wirkung aber ist, wie Verf. versichert, besonders wenn das Mittel rechtzeitig angewendet wird, überraschend und oft lebensrettend.

Borchard (5). Nach allgemeinen Erörterungen über die Prognose der Lungenschüsse, die in dem Schluss gipfeln, dass die in die Heimat gelangenden Fälle kein allgemein gültiges Bild über die Gutartigkeit bzw. Bösartigkeit derselben geben, wird zunächst die pathologische Anatomie der Lungenschüsse auf Grund eigener Erfahrungen in Heimat und Feld besprochen, worauf in breiter, ausführlicher Form die klinischen Erscheinungen und Komplikationen abgehandelt werden. Als charakteristischstes und konstantestes Symptom der Lungenverletzung wird die Hämoptöe bezeichnet. Liegt eine solche nicht vor, so ist die Diagnose in Zweifel zu ziehen. Gefährlich ist der durch Interkostalisblutung und unter Erscheinungen der Anämie zunehmende Hämatothorax ohne gleichzeitige Hämoptöe; derselbe erfordert sofortige Revision der äusseren Wunde. Bei allen Fällen mit Zeichen schwerer innerer Blutung ist breite Eröffnung des Brustkorbes und Naht der Lungenwunde indiziert. Jeder sonstige Hämatothorax soll zur Vermeidung von Lungenschrumpfung und Schwartenbildung nach 10—12 Tagen bereits punktiert und wie eine exsudative Pleuritis behandelt werden. Der offene Pneumothorax ist so schnell wie möglich in einen geschlossenen zu verwandeln, der Ventil- oder Spannungspneumothorax am besten nach Thorakozentese mit Ventildrain zu entlasten.

Hautemphysem wird erst gefährlich, wenn das Mittelfell mit ergriffen ist. Eröffnung des vorderen Mediastinums durch Jugulumschnitt beseitigte in einem Falle die bedrohlichen Erscheinungen. Chylothorax und Cholothorax als Folgen komplizierender Verletzungen von Ductus thoracicus und Leber



kommen bei gutem Abfluss und eventueller Tamponade meist gut zur Abheilung.

Das Grundprinzip der Behandlung aller Lungenschüsse ist die eventuelle durch Morphium erzwungene absolute Ruhe. Dementsprechend sind auch alle Transporte nach Möglichkeit zu vermeiden und ist, wenn angängig, ein eigenes, ruhiges, infektions- und staubfreies Zimmer für die Lungenschüsse im Lazarett zu reservieren. Empyeme sollen stets breit eröffnet und drainiert, nicht aber mit Bûlan behandelt werden. Lungenabszesse, die sich nicht spontan entleeren, sollen speziell bei Gegenwart von Fremdkörpern operiert werden, und zwar wie die Lungengangrän nach unseren Friedenserfahrungen. Ist nach 3 Monaten ein Empyem nicht ausgeheit, so kommt die Thorakoplastik in Frage, die Dekortikation dagegen nur ausnahmsweise.

Je ein Schlusskapitel ist den verschiedenartigsten Folgezuständen der Lungenschüsse, den steckengebliebenen Geschossen und den meist schweren Tangentialschüssen gewidmet, wobei besonders betont ist, dass alle Geschosse und Fremdkörper in der Lunge, die objektiv nachweisbare und erhebliche Beschwerden machen kann, entfernt werden müssen.

Borelius (6). 1. Exstirpation eines Lungentumors bei einer 40jährigen Frau (Chondroms). Thorakotomie unter Überdrucknarkose und Entfernung eines apfelsinengrossen Chondroms aus dem linken unteren Lungenlappen. Heilung.

2. Thoraxschuss mit Läsion von Lunge, Zwerchfell, Magen und Kolon. Naht von Magen und Kolon, Zwerchfell und Lunge. Ausgang in Heilung. Es handelte sich um einen 50jährigen Mann.

Ranft (33) berichtet über einen Patienten, der durch Lungenschuss schwer verwundet worden war. Ohne weitere Komplikationen heilte der Lungenschuss aus und Patient konnte nach Ablauf von 10 Wochen zu seinem Truppenteil entlassen werden. In den folgenden 10 Monaten, in denen er noch zweimal je ungefähr 4 Wochen wegen Magenkatarrh in Lazarettbehandlung war, hat er seinen Dienst voll versehen. Dann erkrankte er erneut an einer linkseitigen Pleuritis exsudativa und Bronchitis beiderseits und erlag den Folgen der Erkrankung. Die Sektion ergab ausser der Pleuritis exsudativa Atelektase der linken Lunge und Zwerchfellhernie infolge alter Schussverletzung. Das Geschoss drang nach Durchbohrung des linken Oberarms wirbelsäulenwärts in die Brusthöhle wieder ein, durchsetzte die linke Lunge, verletzte das Zwerchfell und ist wahrscheinlich in der Lendenmuskulatur stecken geblieben. Deshalb soll bei Lungenschüssen, die im Bereich des unteren Brusthöhlenraumes liegen, immer an die Möglichkeit einer dadurch bedingten Zwerchfellhernie gedacht werden. Solche Leute sollen nicht kriegsverwendungsfähig erklärt werden.

Rochelt (34). Bei schweren Lungenblutungen, Hämoptöen Tuberkulöser wird von vielen Seiten die Anlegung eines Pneumothorax als Ultima ratio, als lebensrettend angesehen. Die durch den eingeleiteten Pneumothorax hervorgerufene Kompression der Lunge verschliesst die Ostien der blutenden Gefässe. Es ist sehr naheliegend, sagt Verf. bei Blutungen aus der verletzten Lunge in die Pleurahöhle dasselbe Hilfsmittel zu versuchen. Da bei dem sonst gesunden militärischen Menschenmaterial eine verschiebbare Lunge ohne Verwachsungen vorauszusetzen ist, wird dieser kleine, in wenigen Minuten ausführbare Eingriff eine Retraktion der Lunge herbeiführen, welche in der Regel genügt, eine Lungenblutung zu sistieren. Es unterliegt gar keinem Zweifel, dass, wenn der am Verbandplatze tätige Arzt bei Lungenschüssen, welche die Erscheinungen von Verblutung aufweisen, rasch eine Thorakonzentese ausführt, ein grosser Bruchteil der Verletzten über den kritischen Punkt hinweggebracht wird. Wünscht man einen Pneumothorax mit höherem Druck, so kann er leicht mit einem improvisierten Flaschenapparat, den Verf. in der Wiener



klin. Wochenschr., 1912 No. 5, beschrieben hat, hergestellt werden. Er besteht aus zwei Flaschen mit doppelt durchbohrten Stöpseln, welche durch einen Schlauch so verbunden werden, dass der Zufluss des eingefüllten Wassers aus der einen höher gestellten Flasche die Luft aus der anderen durch die Hohlnadel, unter beliebigem Druck, in den Thorax eintreibt. Als zweite gegen die Blutungsgefahr weit zurückstehende Gefährdung ist der durch die Schussverletzung gesetzte Pneumothorax, der bei Gewehr- und Maschinengewehrverletzungen in der Regel gering ist, anzusehen. Nur ein doppelseitiger oder ein Spannungspneumothorax erfordert ein Eingreifen. Bei grösseren gewöhnlich durch Granatschüsse gesetzten Thoraxwunden strömt die Luft natürlich ungehindert aus und ein und es wird zu keinem Spannungspneumothorax kommen. Für diese Fälle wird aber mit Recht die Abschliessung der Thoraxhöhle als Aufgabe des am Hilfsplatz tätigen Arztes aufgestellt. Ein Weitertransport ist erst zulässig, wenn Hämoptoe und Fieber mindestens durch zehn Tage geschwunden sind. Da sich somit die erste Behandlung schwerer Lungenschüsse am Verbandplatze abspielen muss, ist bezüglich grösserer offener Thoraxwunden mit Rücksicht auf die Erfahrungen Brunzels (Kollaps) die Naht der Thoraxwunde statt des Einnähens der Lunge ins Thoraxfenster, empfehlenswerter, um so mehr, als zu letzterer Operation Überdruck fast unerlässlich erscheint. Dagegen ist jedenfalls der Versuch zu machen, stark blutende Lungenrisse nach Vorziehen mit einer Kugelzange, einer Kocherschen Hakenklemme, durch tiefgreifende Seidennähte zu schliessen. Die Prognose der das Feldspital Erreichenden ist im allgemeinen eine gute. Während früher Lungenschüsse eine Mortalität von 50 Prozent hatten, ist jetzt infolge der Kleinheit der Projektile ein viel günstigeres Heilungsprozent erreicht. Für den weiteren Verlauf und das klinische Bild ist die Beteiligung der Pleura wichtiger als die der Lunge. Ehret, der jeden Lungenschuss probepunktiert, hat gefunden, dass auch in Fällen, wo kein physikalisches Anzeichen dafür spricht, ein oft nur minimaler Bluterguss in der Pleurahöhle vorhanden war. Es wurde nachgewiesen, dass das ergossene Blut die Eigenschaft hat, lange flüssig zu bleiben, und dass durch Organisation fast immer mehr oder minder beträchtliche Schwartenbildung und Verwachsungen mit der anliegenden Pleura, mit dem Zwerchfell sowie mit dem Herzbeutel eintreten. Der gefürchtete Ausgang ist aber die Umwandlung des Hämatothorax in ein Empyem. Die Empyeme sind durch die Rippenresektion, Ventildrainage oder das Bühlausche Aspirationsverfahren zu behandeln. Die zu fürchtenden Verwachsungen mit ihren Folgen (Herzbeschwerden, Atembehinderung usw.) sowie die geringe Neigung zur Resorption, dann die bestehende Gefahr einer Spätinfektion haben es veranlasst, dass nunmehr fast allgemein die Punktion jedes länger als zwei Wochen bestehenden Hämatothorax vorgenommen wird. Man benützt hierzu am besten den vom Verf. 1886 angegebenen Heberapparat (Wiener med. Presse 1886, No. 32), der später (1890) den Namen des Wiederentdeckers „Fürbringerscher Aspirationsapparat" erhielt. Steckschüsse in der Lunge werden nur in Ausnahmefällen in den Händen sehr geübter Chirurgen in wohlausgerüsteten Krankenanstalten einer Operation unterzogen werden können. Überdruck ist hierbei fast unentbehrlich. Röntgenlokalisation wegen Beweglichkeit des Operationsfeldes schwierig. Das Belassen eines Projektils in der Lunge bleibt wegen der Gefahr einer späteren Infektion sowie, insbesondere bei spitzen Granatsplittern, einer Lungenblutung nicht ganz gleichgültig.

Freund (11) und C. sind für möglichst langes Liegenlassen der Verletzten im ersten Lazarett. Nur unkomplizierte Fälle mit geringer oder fehlender Hämoptoe sollen frühzeitig abtransportiert werden. Frühzeitige Punktion des pleuralen Blutergusses mit oder ohne nachfolgendem künstlichen Pneumothorax und frühzeitig einsetzende tägliche, von geschultem Personal kontrollierte Atemübungen. Nicht vor der 3. Woche nach der Verletzung



Bestimmung der vitalen Lungenkapizität mittelst des Spirometers. Um den Heilungsverlauf zu kontrollieren, müssen die Messungen wiederholt werden.

Alexander (1). Das Optochin ist nach Verf.'s Beobachtungen bei richtiger, vorsichtiger Verabreichung in Dosen, die die Tagesdosis von 1,25 g für das Optochin. hydrochlor. und den Salizylester und 1,5 g für das Optochin. basicum nicht überschreiten, bei magensäurebindender Milchdiät unschädlich und von sehr guter spezifischer Wirkung bei Pneumonie. Die Behandlung hat so früh wie möglich zu erfolgen; am besten und schnellsten wirkt das Optochin, wenn man es in den ersten 24 Stunden nach Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen verabreichen kann (Abortivbehandlung). Je früher die Behandlung einsetzt, desto weniger Optochin ist zur Behebung der Krankheit nötig. Bei frühzeitig behandelten Fällen verlaufen auch neue Pneumonieattacken (Rezidive und Pneumonia migrans) auffallend leicht und schnell. Die Optochintherapie kürzt die Krankheit sichtlich ab und setzt die Möglichkeit der Komplikationen von seiten der Pleura und der Nieren stark herab. Auch bei Mischinfektionen von Tuberkulose und Pneumonie ist die gute und schnelle Beeinflussung der Pneumonie nicht zu verkennen. Selbst bei spät in Behandlung kommenden Fällen ist das Optochin von guter Wirkung. Schädigungen durch das Optochin sind die Folge von falscher Dosierung und falscher Verabreichung. Besteht eine Idiosynkrasie gegen das Mittel, die schon nach den ersten Dosen festzustellen ist (Ohrensausen), so hat man sofort damit auszusetzen, kann aber nach 1—2 Tagen unter grosser Vorsicht ohne zu schaden mit dem Mittel wieder zu behandeln versuchen. Die Wirkung des Optochins zeigt sich in schneller Entfieberung lytischer und kritischer Art, schnellem Verschwinden des Krankheitsgefühls, Fehlen der Sensoriumtrübungen, Fehlen der Herzstörungen und Kollapse sowie sonstigen Komplikationen, Hebung des Appetits, frühzeitigem Gesundheitsgefühl und der Gesundung selbst und schnellerer Wiederherstellung der Dienstfähigkeit.

Levy (25) betont, wie erstaunlich gross die Zahl der Kranken ist, die fälschlicherweise unter der Diagnose Lungenspitzenkatarrh in Lungenheilstätten Aufnahme suchen. Verf. stellt nun eine Reihe von Punkten zusammen, die er als obligatorisch für die Stellung der Diagnose eines Lungenspitzenkatarrhs spezifischer Art vorschlägt und die speziell vor der Aufnahme in eine Heilstätte geprüft werden müssten: 1. Auskultation und Perkussion sind und bleiben vorläufig das souveränste Untersuchungsmittel. Die Hauptsache ist, dass man sich nicht mit einer Untersuchung begnügt, sondern sich den Patienten mindestens dreimal kommen lässt. 2. Die Untersuchung des Sputums muss von gewissenhafter Seite auch mindestens dreimal erfolgen. 3. Die Messung der Temperatur, und zwar zwei Tage lang bei Bettruhe und zwei Tage lang bei normaler Tätigkeit gemessen, ist oft von fundamentaler Bedeutung. Zwar muss man die im After gemessenen Temperaturen, welche nach Laufen wohl durch direkte Muskelerwärmung zustande kommen, und ebenso hysterische Fieber ausschliessen, dann aber ist die Kurve meist ein untrügliches Symptom, welches besonders bei der Differentialdiagnose gegen Ulcus ventriculi durch die Tatsache der Temperaturdifferenz bei Liegen und Laufen sehr wichtig ist. 4. Die Röntgenuntersuchung soll aus einer Durchleuchtung und bei negativem Ausfall auch aus einer beiderseitigen Spitzenaufnahme bestehen. Gerade das Röntgenverfahren ist eines der objektivsten Diagnostica, das uns oft die überraschendsten Aufschlüsse gibt, muss man doch bedenken, dass schon 3—5 qmm grosse Herde deutliche Schatten geben können. Neben der Spitze sind besonders die Hilusgegenden genau zu kontrollieren, da man von den dort vergrösserten Drüsen oft pathologische Stränge zu den Spitzen ziehen sieht. Findet man in den Spitzen Schatten, die sich auch nach Hustenstössen nicht aufhellen, und kann man sich überlagernde Gefässe und Bronchien ausschliessen, so ist die Diagnose Tuberkulose eigentlich



gesichert. 5. Am schwierigsten wird wohl eine Einigung über die Art der Anwendung des Tuberkulins zu rein diagnostischen Zwecken werden. Es gibt da viele und gute Methoden, so dass eigentlich jeder Arzt bei seiner ihm geläufigen Art bleiben soll. Zu betonen ist, dass natürlich ein einfacher Pirquet gar nichts sagt, sondern dass bei der völligen Durchseuchung unserer Rasse mit Tuberkulose nur eine graduell abstufende Tuberkulinprobe Aussicht auf Anerkennung hat. Nach der Literatur und Verf.'s eigener Erfahrung hat sich folgendes Verfahren als besonders geeignet und absolut unschädlich herausgebildet: Alttuberkulin, und zwar am besten albumosefreies Alttuberkulin Koch, wird in steigenden Dosen von $^1/_{10}$, 1 und 5 mg oder bei geschwächten Individuen in Dosen von $^1/_{100}$, $^1/_{10}$, $^1/_5$ mg subkutan in 48stündigen Intervallen injiziert. Eine genaue Kontrolle auf Stich-, Allgemein-, Fieber- und Herdreaktion, besonders aber der beiden letztgenannten, ist unbedingt erforderlich; denn eine deutliche Herdreaktion, bestehend in verschärftem oder knisterndem Atmen, ist natürlich eindeutig, und ebenso geben Fiebersteigerungen um 1° bei den niederen Tuberkulindosen im Verein mit anderen Symptomen unzweifelhaft eine floride Tuberkulose an.

Nager (29) hebt hervor, wie ausserordentlich wichtig und segensreich die direkte Untersuchungsmethode für die Fremdkörperbehandlung in den Luftwegen geworden ist. Er hebt auch ihre Gefahrlosigkeit hervor, welche selbst bei entferntem Verdacht eines aspirierten Fremdkörpers ihre Anwendung durchaus gerechtfertigt erscheinen lässt. Nur müssen solche Fälle möglichst früh zur spezialistischen Untersuchung gesandt werden. Während heute eine Mortalität von 5—8% als Durchschnitt gilt, musste früher eine solche von über 50% angenommen werden. Die Verbesserung wurde in allererster Linie durch die direkte Tracheobronchoskopie herbeigeführt, wie sie Killian und seine Schule ausgebaut haben. Nager bespricht eingehend die direkten Methoden, ihre verschiedenen Modifikationen und die Indikation für die einzelnen Behandlungsweisen und gibt dann in Kürze die Krankengeschichten seiner eigenen Fälle: 1. Kirschstein in den tiefen Luftwegen (30jähr. Pat.), Entfernung durch Selbstaushusten während der Vorbereitung zur Tracheoskopie, als ein Röhrenspatel durch die Stimmritze in die Luftröhre eingeführt wurde. 2. 2½jähr. Kind, Hälfte einer Erdnuss in der Trachea, Extraktionsversuche mit oberer Bronchoskopie, wobei der Fremdkörper anfänglich aus der Zange ausglitt und in den rechten Hauptbronchus aspiriert wird. Endgültige Entfernung mit der Bohnenzange. Der Fremdkörper hatte 24 Stunden in den Luftwegen geweilt. Nager erwähnt, dass die Prognose derartiger Fremdkörper von der Dauer ihres Verweilens in der Luftröhre abhängig ist, wodurch natürlich leicht eine Quellung sowie auch eine vermehrte Brüchigkeit eintreten kann. 3. Kind, 6 Jahre alt, Korkstück 22 Tage lang im rechten Hauptbronchus in Granulationen eingebettet, ausgedehnte Fremdkörperpneumonie. Extraktion mit oberer Bronchoskopie in der zweiten Sitzung. Heilung unter langsamem Zurückgehen der Lungenerscheinungen. In diesem Falle war die Entfernung einmal durch die Granulationen, dann aber durch die Pneumonie mit dem reichlichen Sekret sehr erschwert, gelang aber schliesslich doch. 4. Kind von 13 Jahren, Knochenstück, seit zwei Jahren im rechten Hauptbronchus liegend, führte zu einer chronisch infiltrierenden Lungenerkrankung — eine Tuberkulose vortäuschend. Extraktion eines Knochenpartikels mit oberer Bronchoskopie, spontanes Aushusten des Restes, Heilung.

Warstat (45). Die operative Ruhigstellung vorgeschritten phthisisch erkrankter Lungen wird bis dahin durch künstlichen Pneumothorax, durch ausgedehnte Brustwandentknochung oder durch operative Lähmung einer Zwerchfellhälfte vermittelst Durchschneidung eines Phrenikus erstrebt. Die ersten beiden Verfahren sind nur unter bestimmten Bedingungen brauchbar. Das dritte beeinflusst hauptsächlich die Atmungstätigkeit der unteren



Lungenteile, kommt also nur bei Erkrankung dieser Abschnitte in Betracht. Die Frage, ob sich durch die planmässige Ausschaltung von Interkostalnervengruppen ganz bestimmte Teile der Thoraxmuskulatur lähmen und dadurch bestimmte Bezirke der Thoraxwand der Atmungstätigkeit entziehen lassen, wird auf Grund von Erfahrungen bei Tierexperimenten (Kaninchen und Hund) bejaht. Ferner wurde bei tuberkulös infizierten Tieren eine Hemmung der tuberkulösen Lungenerkrankung in ihrer Entwickelung und eine Begünstigung ihrer Heilung festgestellt. Der Eingriff ist auch beim Menschen im Gegensatz zur Ansicht Schepelmanns technisch einfach und ohne sekundäre Schädigungen durchführbar. In zwei, allerdings nicht ganz reinen entsprechenden Fällen wurde auch beim Menschen eine günstige Beeinflussung des Krankheitsbildes erzielt.

Schlittler (37). An der Hand der in den Jahren 1907—1916 an der Siebenmannschen oto-laryngologischen Klinik in Basel beobachteten 34 Fremdkörperfälle (Pharinx 10, Ösophagus 11, Larynx 6, Trachea 3, Bronchien 4) wird Pathogenese, Diagnose und Therapie derartiger Erkrankungen besprochen, nachdem einleitend die Entwickelung der modernen direkten Besichtigungs- und Extraktionsmethoden für die Speise- und Luftwege dargestellt und besonders darauf hingewiesen wird, dass das Verdienst um die Begründung der Ösophagoskopie (und der Tracheoskopie. Ref.) nicht den Franzosen zukommt (wie Guisez in seinem Lehrbuch behauptet), sondern dass Mikulicz es war, der als erster erkannte, dass der Winkel zwischen Mundhöhle und tieferen Speisewegen sich ausgleichen lässt durch Einführung eines starren Rohres, und dass Mikulicz auch bereits die direkte Lichtquelle benutze.

Die hervorragenden und höchst erfolgreichen Bemühungen Kirsteins, Killians und Brünings in neuester Zeit um den Ausbau und die Vervollkommnung der Methodik und des Instrumentariums werden ebenfalls voll gewürdigt. Die Mortalität der alten Methoden der Fremdkörperentfernung wird berechnet für die Speisewege (Münzen- und Grätenfänger; Ösophagotomie) auf 14—17%, für die Luftwege (Tracheotomie) auf 20—50%, gegenüber 2 bis 3 bzw. 2—10% bei Verwendung der modernen Hilfsmittel.

Sowohl bei Fremdkörpern im Hypopharynx wie in der Speiseröhre sind die subjektiven Symptome oft sehr ausgeprägt: beim Essen plötzlich heftiger Schluckschmerz und Fremdkörpergefühl im Hals; später Behinderung des Schluckens und zunehmende Schmerzen; in anderen Fällen dagegen sind sie völlig undeutlich, so dass auf die Angaben des Patienten allzu grosser Wert nicht gelegt werden darf. Die Sondenuntersuchung ist wenig zuverlässig, dagegen die Untersuchung mit dem Spiegel (entzündliche Veränderungen im Hypopharynx) stets vorzunehmen und von grossem Wert.

Bei 11 Speiseröhrenfremdkörpern wurde in 5 Fällen die Diagnose durch die Röntgenaufnahme sichergestellt, 6 mal sicherte erst die Ösophagoskopie die Diagnose völlig. Von diesen 11 Fremdkörpern gingen 3 nach Einführung des Rohres spontan ab, 7 wurden ösophagoskopisch extrahiert, worunter ein Knochenstück von 50:35 mm, das an das Rohrende heran- und mit demselben herausgezogen wurde. 1 Fall blieb unklar. Gewarnt wird vor dem Operieren im Blinden, jede Manipulation soll unter Kontrolle des Auges ausgeführt werden.

Bezüglich der angewandten Technik der Ösophagoskopie wird erwähnt, dass fast ausschliesslich das Brüningsche Instrumentarium benutzt wurde und wird. Die Rohreinführung geschieht nur bei kleinen Kindern in Narkose, sonst immer in Lokalanästhesie (5—10% Kokain-Adrenalin), wobei der Patient sich in sitzender (nach Mouret) oder liegender Stellung befindet. Die Symptomatologie der Fremdkörper in den Luftwegen unterscheidet sich wesentlich von denen in Schlund und Speiseröhre. Schmerzen sind selten,

Husten fast ausnahmslos vorhanden, namentlich unmittelbar nach der Aspiration (initialer Hustenanfall, ein mit Laryngospasmus und Erstickungsgefühl einhergehender Hustenkrampf). Daneben bei Fremdkörpern des Larynx und der Trachea Heiserkeit, Stridor; bei tiefer sitzenden Fremdkörpern Veränderungen in den Lungen, je nach Verweildauer und Art des Fremdkörpers: Bronchostenose, Bronchitis, Pneumonie, Atelektase, Bronchiektasien, Lungenabszess. Da derartige sekundäre Erscheinungen oft schon sehr bald nach der Aspiration in gefahrdrohender Weise auftreten können, so ist stets möglichst rasche Entfernung des Fremdkörpers angezeigt.

Schliesslich wird betont, dass bei Verdacht auf Fremdkörperaspiration eine Röntgenaufnahme zwar stets zu Hilfe zu nehmen ist, dass diese aber in nicht wenigen Fällen versagt. So waren auf der Platte nicht nachzuweisen Geldstücke im rechten Unterlappen; Metallklammern im rechten Hauptbronchus; Metallpfeife im rechten Bronchus; Bleistifthülsen; Nadeln; Zahnprothese aus Gold im rechten Bronchus; Fünfkronenstück in der Trachea u. a. Die Endoskopie führt im Gegensatz hierzu meist zum Ziel und gibt auch therapeutisch erfreuliche Resultate. So konnten von 14 Fremdkörpern in den tieferen Luftwegen mittelst direkter Methode 11 entfernt werden; nur einmal versagte dieses Vorgehen und bei 2 Fällen war verspätete Einlieferung schuld an dem üblen Ausgang.

Biernath (4) berichtet von einem Patienten, der angab, durch einen Granatsplitter verwundet worden zu sein, den er mit einigen ausgeschlagenen Zähnen ausgespuckt habe. Die Untersuchung ergab: In der Mitte der linken Wange einpfennigstückgrosse Einschussöffnung mit wenig zerrissenem Rand; im geöffneten Mund sieht man die eiterig belegte, ebenso grosse Ausschusswunde mit unregelmässig gezacktem Rande, daneben die gleichfalls eiterig belegte Gaumenmandel, anscheinend oberflächlich leicht zerfetzt. Auf der hinteren Rachenwand ein dicker schleimiger Belag. An der rechten Halsseite unter dem Kieferwinkel eine etwa kirschgrosse, leicht druckempfindliche Lymphdrüse. Die Beläge im Munde fingen schon an sich zu reinigen, als plötzlich 6 Tage nach der Schussverletzung eine starke Blutung aus dem Munde erfolgte.

Bei genauer Besichtigung mit Reflektor wird nun an der hinteren seitlichen Rachenwand, verdeckt von der Tonsille, zwischen dieser und dem Zäpfchen rechterseits eine Öffnung in der Schleimhaut bemerkt. Die kirschgrosse Resistenz unter dem rechten Kieferwinkel wird nicht mehr als Drüse, sondern als ein Geschoss gedeutet. Sofortige Operation. In Narkose Hautschnitt am Innenrand des Sternokleidomastoideus von Kehlkopfhöhe bis zum Ohrläppchen. Vordringen auf die grossen Gefässe teils scharf, teils stumpf. Es gelingt, mit der Kornzange eine Schrapnellkugel vorsichtig zu entfernen. Da keine Blutung eintritt, wird von weiterer Isolierung der Gefässe abgesehen. Plötzlich Auftreten einer starken Blutung. Der Patient erholt sich wieder. Bei einer starken Drehung des Kopfes erfolgt plötzlich Atemstillstand und Aussetzen des Pulses. Sofortige künstliche Atmung hat keinen Erfolg mehr.

Es folgte eine genaue Obduktionsangabe. Der letale Ausgang war neben dem schlechten Herzen der Blutaspiration der Lungen zuzuschreiben.

Königstein (21). Die Nachblutungen aus der Nase werden in der letzten Zeit durch das häufig angewandte Adrenalin begünstigt.

Verf. tamponiert immer die Nase und lässt die Tampons 3 Tage liegen; er macht Ausnahmen in Fällen, wo der Kranke sich in einer Klinik unter ständiger ärztlicher Aufsicht befindet, und bei Nebenhöhleneiterungen. Zur Entfernung des hinteren Endes der unteren Muschel (reiche Kapillarversorgung) bedient sich Verf. der kalten Schlinge — dabei ist die örtliche Reaktion milder und die manchmal als Komplikation auftretende Mittelohrentzündung seltener als bei der Galvanokaustik.



Als die Nachblutungen begünstigende Momente werden angeführt: Blutkrankheit, Operationen während der Menstruation, Arteriosklerose, diskompensierte Herzfehler und Schwangerschaft. Während der Nachblutung werden im allgemeinen Kompression und Hämostatika per os und subkutan angewendet. Bei Blutungen nach Entfernung adenoider Wucherungen, welche sehr gefährlich sein können und meist von einer unvollständigen Exstirpation der Tonsille herführen, ist Rosesche Lage und Tamponade angezeigt. Die Gaumenmandel sollte man immer samt ihrer Kapsel stumpf entfernen.

Bei Nachblutungen nach dieser Operation sind Eis, Galvanokaustik, in einer 30%igen Tanninlösung getränkte Tampons, Jodtinktur, endlich Vernähen der Gaumenbögen über eingelegte Tampons, bei Nachblutungen nach inzidierten Abszessen Vereinigung der Wandränder anzeigt.

Kraus (92). Auch die neueren klinischen Einteilungsprinzipien der Lungentuberkulose haben versagt. Das Problem einer prognostischen Einteilung ist mit einer pathologisch-anatomischen oder pathognomonischen Einteilung nicht erreicht. Aschoff hat das pathogenetische Moment berücksichtigt. Er schlägt eine Einteilung in miliare, lokale und disseminierte Tuberkulose vor. Hinsichtlich der klinischen Schilderung verweist Kraus auf den Vortrag de la Camps. Kraus gebraucht nicht mehr die Bezeichnung latente Tuberkulose. Er hält die Einteilung in offene und geschlossene Tuberkulose für besser. Die Disposition des Menschen für Tuberkulose ist eine generelle. Die Ansteckung erfolgt meistens durch Inhalation in der Regel im Kindesalter. Die infantile Infektion kann ausheilen oder steckenbleiben. Nachweisliche biologische Abwehrkräfte bleiben da. Der Primäraffekt besteht bei natürlicher Infektion in einem nicht bestimmt in der Lunge lokalisierten Herde. Es tritt dazu eine Affektion der zugehörigen Lymphdrüsen und Perilymphadenitis. Der Primäraffekt kann sich unter sehr geringen Störungen entwickeln. Mit der ersten Störung entsteht die tuberkulöse Überempfindlichkeit. Ausserhalb der ersten Lebensjahre beweist die Pirquetsche Reaktion nur eine vorhanden gewesene Erkrankung. Der tuberkulöse Charakter eines Krankheitsherdes ist nur morphologisch oder bakteriologisch festzustellen. Die Allergie entsteht im Zusammenhange mit einer erworbenen Immunität. Es ist sowohl eine Blut-, wie zelluläre Immunisierung. Wird sie durchbrochen, kommt es zu neuen Herden. Die Lungenphthise ist nicht gleichbedeutend mit Lungentuberkulose; sie ist eine spezielle Form der Erkrankung. Sie gehört einer bestimmten Immunisierungsphase an. Gelegentlich kann man experimentell schon bei schwacher Infektion Phthise erzeugen. Vieles spricht aber dafür, dass bei der Phthise eine Reinfektion vorliegt. Kraus bespricht dann die Einteilung der Lungenerkrankungen nach Ranke und hält das Schema für zukunftsreich für das therapeutische Handeln. Ranke legt der Disposition keine Bedeutung bei, aber sie spielt ganz gewiss eine Rolle. Menschen mit extremem Hochwuchs und Enge der oberen Brustöffnung sind indessen nicht häufiger tuberkulös, als Leute mit gedrungenem Körperbau. Unter den Tuberkulösen sind gerade die Lymphatischen eine eigene Gruppe. Bei ihnen bleibt die Tuberkulose im Entwickelungsstadium stecken. Sie lassen sich genügend scharf unterscheiden von den Fällen isolierter Tuberkulose.

Srebruy (41). Ein neues Symptom einer ausschliesslich durch Aortenaneurysma oder Mediastinaltumor bewirkten Luftröhrenverengerung: eine wiederkehrende mehrtägige Heiserkeit ohne subjektive Zeichen einer entzündlichen Reizung, d. h. ohne Husten und Gefühl von Kratzen im Halse; beim Druck von seiten eines Kropfes findet man dieses Zeichen nicht. Die Laryngoskopie ergibt dabei Hyperämie der Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut. Erklärt wird die Erscheinung durch periodische Steigerung der Stauungshyperämie der Schleimhaut infolge Volumenzunahme des Aneurysmas oder des Tumors.



Weiter bespricht Verf. die Bedeutung des trockenen, dem kruppösen ähnlichen Husten als Zeichen einer Luftröhrenverengerung überhaupt.

Ferner wird ein Fall von Luftröhrenverengerung durch eine grosse Thymusdrüse bei einem dreijährigen Kinde (Exitus letalis) beschrieben: Verf. führt die Zeichen einer Thymusvergrösserung an: 1. Zuweilen absolute Dämpfung hinter dem Sternum; 2. ein bei der Exspiration auftretender rundlicher Tumor in jugulo; 3. Röntgenschotten, 4. Lymphozytose (bis zu 80—86%). Es folgt ein Bericht über einen Fall von einer die Trachea verengernden Granulationsgeschwulst nach Tracheotomie: nach intratrachealer Entfernung der Geschwulst und nachfolgender Ätzung mit Arg. nitr. Dauerheilung: eine vorangehende Entfernung der Geschwulst per tracheotomiam führte zu einem Rezidiv in der frischen Wunde. Ein ähnlicher Fall von unbekannter Ätiologie, auch zweimal operiert: Des weiteren wird ein Fall von Fibrom der Trachea bei einem neunjährigen Mädchen beschrieben: nachts lautes, pfeifendes Atmen; Entfernung mittelst einer Zange mit Zuhilfenahme der Tracheoskopie. Endlich ein Fall einer Fistel zwischen Luft- und Speiseröhre infolge einer Verletzung der hinteren Trachealwand und der vorderen Wand des Ösophagus während einer Tracheotomie. Die eingenommene Nahrung kann gänzlich durch das Tracheotomieröhrchen heraus. Ernährung mittelst einer Sonde, später Vernähung der Fistel mit gutem Erfolg.

Sedziak (40). Im ganzen 52 Fälle auf 29000 Kranke: davon 10 Fremdkörper im Ösophagus. Am häufigsten bei Erwachsenen und Männern.

Es handelte sich um Fischgräten (in 30 Fällen), falsche Zähne, Münzen, Knochen, Fleischbissen, Nadeln (bei Schneidern). Sitz der Fremdkörper sind: Tonsille, Gaumen, Valleculae epiglotticae, Speicheldrüsengänge, besonders Ductus Whartoni (mit gleichzeitiger Bildung von Sialolithen). Die Diagnose wird gestellt auf Grund von anamnestischen Angaben, Laryngoskopie, Digitalexploration, Sondierung, Röntgenuntersuchung, Ösophagoskopie. Im weiteren bespricht Verf. auf Grund von in der Literatur bekannten Fällen alle möglichen Folgen und Komplikationen nach Fremdkörpern, wie Sialolithen, Tonsillolithen, Tonsillitis abscendens, Speicheldrüseneiterungen, Ösophagusperforationen mit nachfolgender Periösophagitis, Pleuritis, Pneumothorax, Mediastinitis, Phlegmona colli, Gangraena pulm. Die Behandlung besteht in Extraktion mit entsprechenden Zangen, eventuell nach vorhergehendem Einschneiden der Fremdkörper einschliessenden Gewebe, herunterschieben der Fleischbissen in den Magen mittelst einer Sonde, herausziehen von Münzen mit dem Münzenfänger; vor allem aber Ösophagoskopie. In manchen schweren Fällen muss man zur Pharyngotomie und Ösophagotomie schreiten.

Ciechanowski (7) beschreibt einen zufällig bei der Obduktion einer an Pleuropneumonie mit Übergang in Lungengangrän verstorbenen, 60 Jahre alten Frau gefundenen multiplen, primären Krebs der Trachea, der während des Lebens symptomlos verlief. An der vorderen rechten und hinteren Wand der unteren Hälfte der Trachea sassen 40 kleinere Tumoren von Stecknadelkopf- bis Erbsengrösse, häufig gestielt, an der Oberfläche warzig, blumenkohlartig: makroskopisch kein Eindringen der Geschwülste in die Trachealwand: keine Metastasen. Die mikroskopische Untersuchung ergibt: miteinander nicht verbundene, nur bis zur obersten Schicht der Submukosa reichende, isolierte, nicht verhornte Plattenepithelkrebse: hier und da Krebszellennester in den Lymphgefässen: die Lymphgefässwände überall intakt.

Verf. sucht zu beweisen, dass es sich hier weder um Metastasen auf dem Lymphwege, noch um Aussaat handeln konnte: die Entstehung der Tumoren führt er auf versprengte Plattenepitheliome zurück. Es sind bis jetzt 47 Fälle von primären Trachealkarzinomen bekannt, darunter nur ein einziger multipler Luftröhrenkrebs.



Lenk (24). Der hinter der Front arbeitende Röntgenologe sieht am häufigsten bei Brustschüssen ein- oder beiderseitigen Hämothorax, sowie die verschiedenen Formen von Pneumothorax, bzw. Kombinationen dieser beiden Läsionen. Seltener sind Blutungen ins Mediastinum, die besonders im Anschluss an Verletzungen der unteren Halspartien entstehen. Das Röntgenbild zeigt Ähnlichkeit mit dem bei Mediastinitis: Verbreiterung des Mittelschattens mit beiderseits geradliniger Begrenzung.

Perikardiale Blutungen bei Herzverletzungen erscheinen als trapezförmige Schatten mit ebenfalls geradlinigen Grenzen, die Pulsation vermissen lassen. Unter den vom Verf. untersuchten Thoraxverletzten waren bei nur 12% intrapulmonale Blutungen festzustellen, die im Röntgenbilde bekannten Formen pulmonaler entzündlicher Infiltration ähneln. Kleinere Herde zeigen manchmal unregelmässige Konturen, häufig aber auch die Form der Infarkte. Dreieckform mit der Basis nach aussen. Meistens sieht man jedoch Durchblutungen eines ganzen Lappens, die das Aussehen einer Lobärpneumonie haben, mit der charakteristischen bogenförmigen Lappenbegrenzung. Zu unterscheiden ist eine solche Blutung von der Lobärpneumonie durch die hohe Intensität des Schattens, die der eines Pleuraergusses nahekommt. Die Differentialdiagnose einer Blutung in den Unterlappen gegenüber einem Hämothorax lässt sich dadurch sichern, dass der letzte als obere Begrenzung eine nach oben konkave, von innen nach aussen aufsteigende Linie zeigt, wobei der darüberliegende Lungenschatten infolge der Kompression verdichtet ist. Die obere Grenzlinie bei der intrapulmonalen Unterlappenblutung dagegen steigt von aussen nach innen auf und ist nach oben konvex, die darüber liegende Lunge völlig klar. Aufgefallen ist dem Verf. die starke respiratorische Verschieblichkeit der durchbluteten Lunge, die beim Hämothorax wegfällt. Der klinische Verlauf der intrapulmonalen Blutung ist günstig; einmal nur wurde Übergang in Pneumonie, einmal in Lungenabszess gesehen.

Goldscheider (13). Diagnostische Schwierigkeiten bereiten vorzugsweise die Frühstadien der Phthise. Am schwierigsten ist die Frage der Behandlungsbedürftigkeit. Der Vortragende geht im einzelnen auf die diagnostischen Untersuchungsmethoden ein. Er betont die Wichtigkeit einer genauen Anamnese, die Konstitution ist zu berücksichtigen, Ernährungszustand, Appetit, Gesichtsausdruck, umschriebene Gesichtsröte, Zyanose verdienen Beachtung. Am Brustkorb interessieren Pulsationen, Verlagerung des Spitzenstosses, Zurückbleiben einer Brustseite bei der Atmung. Höhere Grade von Kyphoskoliose sind zu beachten, auf Trommelschlägelfinger ist wenig Gewicht zu legen. Subjektive Symptome sind durchweg nicht entscheidend.

Die wesentliche Grundlage bildet die Untersuchung der Lunge selbst. Für die Perkussion ist die Finger-Fingerperkussion zu bevorzugen, und zwar die abgestufte Perkussion. Die Untersuchung nach Krönig ist brauchbar, sagt aber nichts über die Höhe der Spitze. Am zuverlässigsten ist die Spitze nach Goldscheiders Methode zu perkutieren. Auf die respiratorische Verschieblichkeit der oberen Lungengrenze ist zu achten. Perkutorische Schallunterschiede sind nicht immer durch Erkrankungen bedingt. Die Diagnose ist nie auf ein einziges Symptom zu stützen. Zu achten ist darauf, dass auch eine Schallverkürzung durch Lungenkompression bedingt sein kann. Es gibt Spitzenindurate, Spitzenkappen, die nicht tuberkulöser Natur sind. Perkussionsveränderungen treten früher auf als auskultatorische. Tiefliegende Herde sind unsicher zu perkutieren. Genaue Perkussion ist ein sehr wichtiges Untersuchungsmittel, sie bedarf aber stets Ergänzung durch andere Methoden. Bei der Auskultation soll das Hörrohr nicht zu scharf aufgesetzt werden, der Mund ist bei der Atmung leicht geöffnet zu halten. Abgeschwächtes Spitzenatmen bedeutet verminderten Luftgehalt. Auf Muskelgeräusche ist zu achten. Geringes Abweichen des Atmens ist mit Vorsicht zu bewerten. Besonders



wichtig sind die Rasselgeräusche, sie können zu Verwechslungen Veranlassung geben. Rasseln bedeutet meist aktive Prozesse.

Das Röntgenverfahren zeigt oft die Ausdehnung und Form des tuberkulösen Prozesses. Für kleine Herde, Kavernen, ist es unersetzlich. Für beginnende Erkrankungen ist es nicht entscheidend. Frische Veränderungen sind auf der Platte oft nicht sichtbar. Bei der Deutung des Hilusschattens und der bronchialen Stränge ist Vorsicht erforderlich. Es ist keine scharfe Grenze zwischen normalem und verändertem Hilusschatten zu ziehen. Über die Aktivität des Prozesses kann das Röntenbild nichts aussagen. Immerhin lassen sich durch Vergleichungen Schlüsse auf die Aktivität ziehen. Sehr ausgeprägte Röntgenschatten deuten auf ältere Prozesse.

Auf den Nachweis elastischer Fasern bei Tuberkulose, auf das Anreicherungsverfahren für den Nachweis von Tuberkelbazillen wird nicht eingegangen. Bei deutlichem Lungenbefund ist mit der Diagnose geschlossener Tuberkulose vorsichtig zu verfahren. Der Nachweis Muchscher Granula lässt noch keine einheitliche Deutung zu. Ist der Eiweissgehalt des Sputums höher als 1‰, so spricht das für Tuberkulose, indessen schliesst niederer Eiweissgehalt sie nicht aus. Lungenbluten ist schwer zu deuten, auch sonst ist Blut im Auswurf aus den verschiedensten Quellen möglich.

Jede Hämoptoe ist aufmerksam zu beobachten, nicht selten ist dabei Tuberkulose. Die Temperatur ist dabei erhöht und labil. Es muss häufig gemessen werden. Am besten zweistündige Messungen bei mehrtägiger Beobachtung des ruhenden Kranken. Die Mastdarmtemperatur kann durch lokale Erkrankungen verändert sein. Sie muss mit der Achselhöhlen- und Mundtemperatur verglichen werden. Dauernd subfebrile Temperaturen erwecken den Verdacht auf Tuberkulose, aber auf sie allein hin ist nicht latente Tuberkulose anzunehmen. Auch das Bewegungsfieber ist mit Vorsicht zu bewerten. Die Rektaltemperatur ist nach Bewegungen auch örtlich erhöht. Es kommt weniger auf die Höhe, als auf die Andauer der Temperaturerhöhung an. Die Prüfung des Bewegungsfiebers kann man aus der Lungendiagnostik ganz streichen.

Was die spezifische Tuberkulindiagnose anbetrifft so ist Pirquet nur für Kinder bis zum vierten und fünften Lebensjahre massgebend, für Erwachsene überhaupt nicht. Ophthalmoreaktion ist nicht brauchbar. Ebenso ist die Allgemeinreaktion nach subkutaner Injektion nicht zu gebrauchen. Die Herdreaktion ist ein Beweis für das Vorhandensein eines Herdes. Aber die Feststellung ist schwierig. Das Auftreten oder Stärkerwerden von Rasselgeräuschen ist ein subjektiver Massstab. Die Herdreaktion ist viel häufiger durch Auftreten von Dämpfung zu erkennen.

Die Aktivität wurde früher hauptsächlich durch das Auftreten von Rasselgeräuschen beurteilt. Jetzt ist die diagnostische Aufgabe erschwert durch die Frage, ob es sich um ruhende Residuen oder um fortschreidende Vorgänge handelt. Die Aktivität wird durch die Reaktion nicht bewiesen. Die Herdreaktion ist an sich etwas Aktives, aber es ist nicht einzusehen, weshalb ein ruhender Herd nicht durch die Reaktion eine Herdreaktion geben soll. Die spezifische Reaktion ist auch für die Frage der Behandlungsfähigkeit nicht zu bewerten. Durch die Herdreaktion kann ein Schaden erwachsen; jede Aktivierung bedeutet eine Schädigung. Man kann nie wissen, welchen weiteren Verlauf die Herdreaktion nimmt. Abzulehnen ist es, wenn bei Leuten, welche verdächtig erscheinen, gespritzt wird, um zu sehen, ob sich nunmehr an der Lunge etwas zeigt.

Die Behandlungsbedürftigkeit hängt von der Aktivität ab. Aber auch passive Prozesse können behandlungsbedürftig sein. Die Diagnose soll sich auf das Zusammenfassen aller Symptome stützen. Schwierig ist die Beurteilung atypischer Phthisen. Gelegentlich ist auch aus diagnostischen Gründen die



Heranziehung der Injektion erlaubt, aber nur in Anstalten. Auch die Form der Tuberkulose muss genau bestimmt werden. Die verschiedenen Formen können sich kombinieren. Die Lungentuberkulose ist eine Erkrankung besonderer Art. Sie ist sozial zu bekämpfen. Es kommt darauf an, die Frühstadien und die Form zu erkennen. Über gewisse Grundlagen der Diagnostik ist eine Einigung erforderlich.

Zadek (49) kommt, fussend auf den Beobachtungen an 300 Kriegsbeschädigten der Neuköllner Fürsorgestelle für Lungentuberkulose, zu Schlüssen, die im auffallenden Gegensatz zu den bisher bekanntgewordenen Erfahrungen stehen. Nach Zadek weisen die aus unbekannten und allgemeinen Ursachen heraus aufgetretenen Lungentuberkulosen bei vorher kräftigen und gesunden Soldaten — an sich zahlreich — von vornherein ganz überwiegend progressiven Charakter auf, während unter den bereits früher Lungenkranken, im Heeresdienst wiederum an Tuberkulose erkrankten, die schweren Formen nicht in demselben Masse vorherrschen. Bei den ursprünglich Lungengesunden verhalten sich die schweren Lungentuberkulosen zu den leichten wie 5,5 zu 1, bei den früher bereits Kranken wie 2 zu 1. Sehr auffallend sind ferner die Angaben über die nach Verwundungen, Verschüttungen und Infektionskrankheiten aufgetretenen Tuberkulosen: unter ihnen waren 15 = 5%, darunter 10 angeblich primär, nach Brustschüssen, 39 = 13%, darunter 28 primär, nach Verwundungen 12 = 4%, darunter 10 primär, nach Verschüttungen, 29 = 9,7% nach Infektionskrankheiten entstanden; erstere drei Gruppen mit überwiegend schlechter, letztgenannte mit günstiger Prognose. Zadek glaubt selber nicht, dass man bindende Schlüsse aus seinem Beobachtungsergebnisse ziehen kann, und das möchte Ref. unterstreichen. Wenn Zadek meint, dass die anamnestischen Angaben, auf die er sich in erster Linie stützt, deshalb besonders zuverlässig seien, weil die Rentenverhältnisse der Leute fast stets bereits geklärt waren, so kann man dem nicht beistimmen; der Gedanke an eine etwaige spätere Rentenerhöhung ist ebenso wenig danach angetan, die Objektivität der Anamnese zu erhöhen, wie die Vorstellung, dass für die Versorgung durch die Fürsorgestelle das Vorliegen einer Kriegsdienstbeschädigung für die Lungenkrankheit mindestens nicht nachteilig sei. Geradezu stutzig müssen in dieser Beziehung die hohen Zahlen machen, die für die auf Verwundungen und Verschüttungen zurückgeführte Tuberkulose angegeben werden, hier müssen kritikfestere Unterlagen gegeben werden als anamnestische Angaben, um sichere Schlussfolgerungen ziehen zu können.

Langstein (23). Die Erkrankungen der Respirationsorgane der Säuglinge beruhen, zumeist auf grippalen Infektionen. Grippe im Kindesalter ist eine akute, durch verschiedenartige Erreger hervorgerufene Allgemeininfektion, deren hervorstechendes Symptom zunächst ein Katarrh der oberen Luftwege (Schnupfen) ist, welcher sich auf Trachea, Bronchien und Bronchiolen fortpflanzen kann. Besonders disponieren zu Lungenkomplikationen die Rachitis, die Spasmophilie und die exsudative Diathese. Grippeepidemien in Anstalten kann man nur durch strengste Isolierung beherrschen. Als Infektionsquelle ist meist irgend ein Erwachsener im Hause nachweisbar, der gleichzeitig oder vorher katarrhalische Erscheinungen aufwies. Da der Säugling nur durch Vermehrung und nicht durch Vertiefung der Atemzüge den Schwankungen des Sauerstoffbedarfs nachkommen kann, steigt z. B. bei einer Kapillarbronchitis die Atemfrequenz nicht selten von 40 bis auf 120. Auffallende Symptome der akuten Bronchialerkrankungen sind ferner das Nasenflügelatmen und die Einziehungen. Bei exsudativen Kindern sind schnurrende Ronchi palpabel, die man schon von weitem als „röchelndes“ Atmen hört; die Auskultation ergibt zunächst pfeifende Geräusche, welche später in gross und mittelblasige Rasselgeräusche übergehen. Bei anderen, besonders mageren Kindern sind die Geräusche nur spärlich, oft erst beim Schreien wahrnehmbar.



Der spastische Husten spasmophiler Kinder ist von Keuchhusten oft schwer differenzierbar. Die Diagnose ist nur dann möglich, wenn man die Anlage der Kinder kennt und ein leichter Husten in drei bis vier Tagen zu den Paroxysmen übergegangen ist. Die akute Bronchitis führt bei exsudativen und rachitischen Kindern zu Bronchopneumonie oder geht gewöhnlich in eine chronische Bronchitis über, die meist das ganze Säuglingsalter andauert.

Die schwerste Form der spastischen Bronchialerkrankungen ist die 1913 von Lederer zum erstenmal beschriebene Bronchotetanie, hervorgerufen durch einen tonischen Krampf der Bronchialmuskulatur. Sie ähnelt sehr der Pneumonie und verläuft unter Atelektasenbildung meist letal. Ist der Krampf vorübergehend, so kommt es zu Anfällen von asthmatischer Bronchitis (inspiratorische Einziehungen, diffuse giemende Rasselgeräusche). Im Gegensatz zu ihr verläuft das beim Säugling seltene echte Bronchialasthma ohne Fieber und ist durch Jod (0,3—0,4, vier- bis fünfmal täglich durch drei bis vier Tage) oft überraschend beeinflussbar. Bei ersterer hingegen sind Kalk (Calcii chlorati sicci, 6—8 g täglich), Lebertran und eventuell Narkotika (Calc. bromat., Adalin, Urethan) angezeigt.

Die hinzugetretene Kapillarbronchitis äussert sich konstant in akut einsetzender Dyspnoe und Blässe; man hört neben groben bronchitischen Geräuschen oft erst beim Schreien das typische Knisterrasseln, besonders in den Unterlappen. Senfpackungen erleichtern die Herzarbeit durch Ableitung des Blutes in die Haut und führen bei nichtrachitischen Brustkindern meist zur Genesung. Bei jüngeren Säuglingen kann jedoch unter Umständen schon einige Stunden nach Beginn der Erkrankung Kollaps und Tod eintreten, bevor noch eine Diagnose gestellt werden kann. Die akuten Kapillarbronchitiden sind als Ursache plötzlicher unerklärter Todesfälle bei Neugeborenen in der Praxis wenig bekannt.

Kommt es bei einer Bronchitis zu einer Steigerung des Fiebers, Zunahme der Dyspnoe, wird der bisher bellende Husten kurz abgehackt und anscheinend schmerhaft, das Atmen stöhnend, erschwert und oberflächlich, so haben wir eine Bronchopneumonie vor uns. Um den Lufteintritt zu erleichtern, wird der Kopf nach hinten geneigt, und gleichzeitig tritt Nasenflügelatmen ein. Die physikalische Untersuchung lässt im Anfang meist im Stiche. Jedenfalls muss man leise perkutieren; erst wenn man das Kind zum Schreien bringt, kann man Bronchophonie und Bronchialatmen hören. Wenn man die Interkostalräume systematisch abtastet, kann man auch über den infiltrierten Lungenpartien mit den Fingerspitzen kleinste Resistenzveränderungen spüren. Meist ist der rechte Oberlappen befallen. Röntgenologisch bietet die Diagnose keine Schwierigkeiten. Nach überstandener Pneumonie sind oft noch monatelang leichte diffuse Schwarten infolge von Bindegewebsvermehrung und daher verminderten Luftgehaltes nachweisbar. In der Ätiologie der Bronchopneumonie spielen neben den grippalen Infektionen noch Keuchhusten, Scharlach, Windpocken und vor allem Masern eine Rolle. Bei ernährungsgestörten Säuglingen beobachtet man fieberlose (hypostatische, paravertebrale) Pneumonien, die fast durchwegs zum Tode führen.

Die bei Säuglingen viel seltenere kruppöse Pneumonie hat eine bessere Prognose als die sekundäre. Sie beginnt wie beim Erwachsenen plötzlich mit hohem Fieber; da man aber anfangs objektiv nichts findet und die Kinder leicht mit Benommenheit, Krämpfen usw. reagieren, wird gewöhnlich an Meningitis gedacht, die jedoch durch eine Lumbalpunktion leicht auszuschliessen ist. Die Meningitis kann aber ebenso wie ein Pleuraempyem als ernste Komplikation hinzukommen.

Fast jede Pneumonie ist von einer Pleuritis begleitet, die gar nicht so selten in ein Empyem übergeht. Breitet sich dasselbe trotz wiederholter



Punktionen nach vorne oder über mehr als einen Lungenlappen (Röntgen!) aus, so ist die sofortige Thorakotomie indiziert, deren Resultate besser sind, als man allgemein annimmt. Ein seröses Exsudat kann manchmal unglaublich schnell zunehmen und zu hochgradiger Dyspnoe führen, wenn man nicht bald punktiert.

Dass selbst beim Säugling Pneumothorax vorkommen kann, ist nicht allgemein bekannt. Es entsteht meist durch Platzen eines kleinen Lungenabszesses und ist daher meist von Empyem begleitet. Das Kind, welches vorher schon eine Zeit lang fieberte und mehr oder weniger deutliche Lungenerscheinungen bot, wird plötzlich dyspnoisch und unruhig. Eine Lunge zeigt abgeschwächtes Atmen, gleichmässig sonoren Schall oder (bei Pleuraadhäsionen) Tympanismus, wo früher leichte Dämpfung bestand. Bei der Punktion zischt mit Eiter vermengte Luft heraus.

Auch bei Kindern und selbst Säuglingen nicht gerade selten sind chronische nichttuberkulöse Pneumonien. Manche Bronchopneumonien führen zu atelektatischen Schrumpfungen, bindegewebiger Verödung von Lungenpartien und Bronchiektasien, und zwar bei rachitischen herabgekommenen Säuglingen meist paravertebral. Diese Fälle kommen nach verschieden langer fieberhafter Krankheit in der Regel ad exitum.

In der Therapie spielen die Medikamente, abgesehen von den Herzmitteln, eine geringe Rolle. Sehr wirksam bei Bronchialerkrankungen sind heisse Bäder (38—39° C) von vier bis acht Minuten Dauer mit anschliessender kalter Übergiessung und Frottierung. Nur bei spasmophilen und auch sonst leicht erregbaren Kindern sind kühlere Bäder (34—35° C) vorzuziehen. Brustwickel erschweren dyspnoischen Kindern das Atmen; die Autoren wenden sie nur bei akuten Pneumonien an, und zwar bei Fieber und zwar 38° heisse Wickel alle zwei bis drei Stunden (Haut einfetten!) ohne Gummistoff, bei Fieber über 38° C Wickel mit gestandenem Wasser; bei Frühgeburten und schwächlichen Kindern nur warme Wickel mit Gummieinlage. Zweckmässig ist Anfeuchtung der Zimmerluft. Bei rachitischen Kindern, deren Atmung durch die Rigidität des Thorax erschwert ist, Atemgymnastik: seitliche manuelle Expression des Thorax während der Ausatmung; Thoraxmassage: drei- bis viermal täglich einige Minuten lang wird der Thorax seitlich mit flacher Hand vorsichtig rhythmisch komprimiert; bei Hühnerbrust rhythmischer Druck auf das Sternum. Die Rigidität nimmt dabei erstaunlich rasch ab, die Hühnerbrust flacht sich ab, an Stelle der Zwerchfellatmung setzen allmählich thorakale Atemexkursionen ein.

Grossbergers (18) Mitteilung liegen fünf Fälle zugrunde, von denen vier nicht familiär belastet sind: alle fünf Patienten waren vor der Verwundung angeblich nicht brustkrank. Die langdauernde Eiterung infolge Schussverletzung hatte den Körper geschwächt, die Tuberkulose entstand in den günstigen Ernährungs- und Pflegeverhältnissen des Lazarettes, wahrscheinlich durch endogene Reinfektion, durch Aktivwerden einer bis dahin inaktiven Lungentuberkulose. Zwei Patienten starben, bei zwei anderen dauernd Fiebernden ist die Prognose schlecht. Ein Kranker konnte mit guter Prognose entlassen werden.

Grau (14) bezeichnet als Frühzeichen der Lungentuberkulose: Neigung zu rückfälligen Luftröhrenkatarrhen, lebhafte Wangenröte bei erblich belasteten jüngeren Leuten, Schallverkürzung und rauhes Atmen über der Lungenwurzel (interskapulär) röntgenologische Verbreiterung des Hilusschattens mit Einlagerung umschriebener Schattenflecke, vermehrte Streifenzeichnung besonders nach oben aussen, Toxinwirkungen sind vor allem Müdigkeit, dann Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, ganz unregelmässige subfebrile Temperatursteigerungen (mehrere Tage auch nachts, viermal messen!) — Manchmal besteht frühzeitig Stimmschwäche, Neigung zu leichten Augenentzündungen (ziliare Injektion):



Druck- und Klopfempfindlichkeit der Muskulatur über der frisch erkrankten Spitze. Feinblasiges Knisterrasseln während der ersten Atemzüge findet man auch über gesunden Spitzen.

Die ersten tuberkulösen Rasselgeräusche findet man oft etwas weiter unten in der Höhe der Schultergräte neben der Wirbelsäule und vorne manchmal in der Mohrenheimschen Grube aussen.

Durch Verabfolgung von 0,75—1,0 Jodnatrium frühmorgens kann man das Rasseln provozieren; am Abend oder nächsten Morgen ist oft rauheres Atmen, deutlicheres, mehr klangvolleres Rasseln zu hören. Dass es sich um eine Herdreaktion handelt, erkennt man auch daraus, dass oft gleichzeitig Brustschmerzen, allgemeine Mattigkeit, Kopfschmerzen, Temperatursteigerungen auftreten.

Cobet (8) berichtet zur Diagnose des infizierten Hämathorax bei Lungenschuss folgendes:

Erhebliche Temperatursteigerung, die länger als fünf Tage anhält, oder erneuter Temperaturanstieg nach bereits erfolgtem Absinken weisen, falls Nebenerkrankungen (Pneumonie oder allgemeine Bronchitis) ausgeschlossen werden können, in der Regel auf bakterielle Infektion im Bereich des Schusskanales hin. In Betracht kommen bei reinem Brustschuss

1. Infektion der Brustwand,
2. Infektion der Pleura, und zwar
   a) die totale Infektion eines bestehenden Hämothorax,
   b) die Infektion einer umschriebenen abgegrenzten Stelle der Pleura,
3. die Infektion im Schusskanal der Lunge selbst.

Die Diagnose der Brustwandaffektion bietet meist keine Schwierigkeiten; bei der Infektion des Hämothorax ist zu unterscheiden zwischen virulenter bösartiger und solcher mit wenigen oder schwach virulenten Keimen. Jene ist prognostisch ungünstig, schnelles Eingreifen nötig, diese führt zu gutartiger seröser Pleuritis. Gewisse Anhaltspunkte für die Diagnose einer virulenten Infektion geben schon die physikalischen Untersuchungsmethoden, Vergrösserung der bestehenden Dämpfung und Verdrängungserscheinungen von Herz und Mediastinum durch die der Infektion folgende meist ziemlich starke seröse Exsudation in den Pleuraraum. Bei Infektion mit Fäulniserregern (jauchige) Gasbildung im Erguss, sekundärer oder Gasspannungspneumothorax. Nur bei dieser nimmt der Bluterguss einen üblen Geruch an. Auch dem Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung kann bei der üblichen Art der Versendung steril entnommener Punktionsflüssigkeit, ein entscheidender Einfluss auf die Beurteilung des einzelnen Falles nicht zugebilligt werden. Demgegenüber geben die zytologischen Veränderungen, die sich beim nichtinfizierten Hämothorax erheblich von denen des infizierten unterscheiden, brauchbare Ergebnisse. Bei diesem sind die roten Blutkörperchen überall dort, wo sich im Ausstrich nennenswerte Mengen von Bakterien finden, ganz oder fast ganz zerstört, das Hämoglobin ist in das Serum übergetreten. Die weissen Blutkörperchen sind meist erheblich vermehrt, fast ausschliesslich in Zerfall begriffene neutrophile polynukleäre Leukozyten. Vielfach sind die Leukozyten vollgepfropft mit Bakterien. Diese Veränderungen lassen sich am einfachsten durch Zentrifugieren der Punktionsflüssigkeit (Absetzenlassen im Spitzglase genügt auch) zur Darstellung bringen. Bekommt man aus einer blutigen Punktionsflüssigkeit der Brusthöhle hierbei ein rein gelbes oder vorwiegend gelbes Sediment, so beweist das eine virulente Infektion des Ergusses, ein rein rotes Sediment spricht gegen eine solche.

Martin (27) hat an Stelle der Venaesektion mit durchgehendem Erfolg in 10 Fällen eine zirkuläre Entwickelung in der Mitte des Oberarmes mit einer Mull- oder Kolikobinde zur Kompression der Venen angenommen. Bereits



nach etwa einer 1/4 Stunde pflegt eine Besserung einzutreten. Wenn nötig, wird auch der andere Arm eingerichtet. So kann auch in Abwesenheit des Arztes der bedrohliche Zustand beseitigt werden.

Hoppe-Seyler (20). Lungenbronchialfisteln entstehen manchmal spontan infolge Durchbruchs von Zerfallsherden in den Lungen, besonders solchen tuberkulöser Natur durch die verwachsenen Pleurablätter in die umgebenden Weichteile und von da durch die Haut. Es können so lange, fistulöse Gänge entstehen, die erst unten in der Lendengegend etwa nach aussen münden. Namentlich sieht man auch, dass Empyemfisteln sich nicht schliessen wollen, weil zugleich eine tuberkulöse Fistel in der Lunge besteht. Auch können die Empyeme zugleich in die Lunge und nach aussen durchbrechen. Um festzustellen, ob die Fistel in die Lunge und die Bronchien führt, kann man ohne Schaden eine Aufschwemmung von Indigkarmin in Wasser mit Hilfe eines dünnen Nelatonkatheters in die Fistel einspritzen, so dass dann der Auswurf sich blau färbt. Oder man kann Luft, die einen Riechstoff enthält, hineinblasen, und dann den Geruch der Exspirationsluft beobachten. Wenn die Fisteln nicht zu eng und zu gewunden verlaufen, so nimmt man auch bei stärkerem Atemholen, Husten oder Pressen Ein- und Ausströmen von Luft wahr. Besonders stark kann man ein Ein- und Ausstreichen der Luft bei Fisteln beobachten, die nach Eröffnung von Lungenabszessen zurückbleiben. In der Kriegszeit hat man auch Gelegenheit Lungen-Bronchialfisteln zu beobachten, die durch Lungenschüsse entstanden sind. Zwei solche Fälle zeigen diese Entstehung.

Die Möglichkeit durch solche in die Bronchien führende Fisteln Luft ein- und ausatmen zu können (retrograde Atmung), wie dies in den vorgestellten Fällen entsprechend der Enge der Fistelgänge in nur mässigem und ungenügendem Grade, in dem früher beobachteten Fall aber ausgiebig stattfinden konnte, brachte Hoppe auf den Gedanken, dass es wohl angebracht sein könnte, solche Fisteln operativ anzulegen, um bei Hindernissen in der Trachea den Lungen genügend Luft zuzuführen. In Betracht kämen natürlich nur solche Fälle, bei denen das Hindernis nicht entfernt oder durch eine Tracheotomie die Atmung ermöglicht werden kann. Inoperable Tumoren des Mediastinums und besonders Aortenaneurysmen, welche die Trachea komprimieren, kommen dabei in Frage. Ein Teil der an Aortenaneurysma leidenden Kranken geht ja an zunehmender Kompression zugrunde, wenn der Sack sich zwischen Sternum und Trachea befindet. Sobald sie sich hinlegen, bekommen sie starke Atemnot, jeder Hustenstoss steigert diese Beschwerden, und oft ganz plötzlich nach einer stärkeren Anstrengung oder Aufregung tritt der Tod unter Suffokationserscheinungen ein. Dem könnte man vielleicht durch Anlegung einer Lungenbronchialfistel vorbeugen. Am besten würde sie an der Vorderseite des Thorax ähnlich der Lage der Fistel bei den vorgestellten Fällen angelegt werden. Auf Lungendurchschnitten sieht man allerdings in der Nähe der Bronchien zugleich ziemlich grosse Gefässe verlaufen, doch wird es wohl gelingen, diese zu vermeiden. Man hat auch durch Pneumotomie schon Fremdkörper aus den Bronchien entfernt (Bardenheuer, Goeltz, Hofmeister). Am besten würde man wohl ähnlich wie bei Eröffnung eines Abszesses vorgehen, nach Resektion einiger Rippen die Pleurablätter entweder durch Tamponade oder durch Naht zur Verlötung bringen und dann in die Lunge etwa mit Hilfe des Thermokauters eingehen, bis man grössere Bronchialäste erreicht, die sich zur Anlegung einer genügend weiten Fistel eignen.

Schottmüller (39) gibt an Hand von drei vorgestellten, durch Röntgenbilder illustrierten Fällen eine kurze Übersicht über die operativen Behandlungsmethoden der Lungentuberkulosen. Fall 1 bietet ein gutes Resultat nach Anlegung eines Pneumothorax. Im zweiten Fall, der das Bild einer einseitigen Tuberkulose mit Fieber, bazillenhaltigem Auswurf, Kaverne und einer pleuri-



tischen Schwarte bot, wurde eine Rippenresektion vorgenommen, von der Resektionswunde aus die Pleuraverwachsung manuell gelöst und dann ein Pneumothorax gemacht. Im dritten Fall, der trotz intensiver Heilstättenbehandlung immer ernster wurde, wurde durch eine Thorakotomie nach Sauerbruch ein vorzügliches Ergebnis erzielt. Die Operationen sind von Sudeck ausgeführt.

Porges (32) stellt zwei Männer vor, die mit Lungentuberkulose behaftet sind, und bei welchen er durch Anlegung einer geeigneten Brustbandage eine Ruhigstellung der Lunge, d. h. eine Beschränkung der thorakalen Atmung und Ersetzung durch die diaphragmatische Atmung herbeiführte. Durch die relative Immobilisierung der Oberlappen der Lunge wurden die Kranken, welche bis dahin lange gefiebert hatten, fieberfrei; nach Ablegung der Binde fieberten sie wieder. Der Versuch wurde mit demselben Erfolge öfters wiederholt. Auch die Lungensymptome und das Allgemeinbefinden besserten sich bei dieser Behandlungsmethode, die sich auch in anderen Fällen gut bewährte und daher zu empfehlen ist.

Dinges (9) berichtet zur Untersuchung der Lungen:

Auskultation. Zum Hervorrufen von versteckten oder zur besseren Erkennung von undeutlichen Lungengeräuschen eignet sich die „verlängerte Atempause". Nachdem das Hörrohr aufgesetzt ist, atmet der Kranke einigemale wie gewöhnlich und hält alsdann geraume Zeit — etwa 10 Sekunden lang — den Atem an, dann atmet er wieder. Nach der Pause ist der neue Atemzug besonders ergiebig, auch konnte sich inzwischen neues Sekret ansammeln. In nicht wenigen Fällen ist daher nach dem Atemstillstand Rasseln (und zwar jeweilig sowohl Knistern als auch klein- und mittelblasige Rhonchi) zu hören, das vorher nicht gehört wurde. In anderen Fällen erschien die Atmung rauher und schärfer als vorher. Auch Giemen und Schnurren oder verlängertes Exspirium traten hervor oder wurden sinnfälliger. Zuweilen war beim ersten Atemzuge Knacken oder Rasseln zu hören, das bei den folgenden Zügen wegblieb, jedoch nach der 10-Sekunden Pause aufs neue hervortrat. Manchmal ist nach der Pause der erste Atemzug noch rein und erst einer der folgenden lässt Schleimrasseln erkennen. Gelegentlich war vor der Pause Rasseln zu hören, danach aber verschwunden. Einigemal wurden vorher fehlende Geräusche, die nach Hustenlassen undeutlich hervortraten, infolge des neu angeordneten Atemstillstandes noch deutlicher.

Perkussion. Zur Erleichterung der vergleichenden Perkussion dient ein Doppelhammer, mit dem gleichartige Stellen beider Brusthälften zugleich perkutiert werden können. Er besteht aus zwei Perkussionshämmern, die winkelig zueinander gestellt, und an einem Mittelstab in der Weise befestigt sind, dass sie gedreht (gespreizt) und durch eine Schraube in der gewünschten Stellung festgehalten werden.

Als „indirekte Perkussion" wird eine Methode bezeichnet, bei der ein Hohlzylinder — z. B. ein Stethoskop — auf die zu untersuchende Stelle senkrecht aufgesetzt und mit einem Stäbchen oder einer Fingerkuppe ein horizontaler Schlag dagegen ausgeführt wird. Sie ist der direkten vorzuziehen, wenn Erschütterung des Brustkorbes vermieden werden soll, z. B. bei Hämoptoe, im übrigen als Kontrollmethode verwendbar.

Palpation. Zwischen dem Kapuzen- und Kopfnickermuskel und zwischen den Ansätzen des letzteren am Brustkorb bestehen Lücken, wo der Spannungsgrad der Oberhaut am unmittelbarsten von der Beschaffung der Lunge selber beeinflusst wird. Die Betastung dieser Stellen ist seither zu sehr vernachlässigt worden. Eine durch Erkrankung bedingte Spannungsverminderung kann hier bereits gefühlt werden, lange bevor sie durch Einsenkung sichtbar wird. Die Betastung dieser Stellen, besonders auch als vergleichende



Palpation geübt, eignet sich daher zur Frühdiagnose. Mit Hilfe eines Tasterzirkels kann die Entspannung instrumentell nachgewiesen und gemessen werden.

Bacmeister (2). Der Anfang des Buches behandelt die Grundlage für alle Pathologie, die Anatomie und Physiologie der Lungen (dass der Mann [normalerweise] abdominal, die Frau kostal atme, gibt Ref. nicht zu). Auf der Untersuchung der normalen Lunge bauen sich im dritten Kapitel auf „typische Veränderungen des Verhaltens der Respirationsorgane unter krankhaften Einflüssen". Diese Anleitung zur Untersuchung der kranken Lunge ist durchaus modern und gut brauchbar. Zuerst immer Besichtigung! Das sollten sich die gesagt sein lassen, die sich ohne weiteres klopfend auf das lungenkranke Opfer zu stürzen versucht sind. Perkussion, Auskultation, Veränderungen der Atmungen (Dyspnoe, Röntgenbild, Auswurf usw.); vermisst wird ein Eingehen auf die unter Asthenie oder asthenischer Konstitution zusammengefassten Begriffe.

Des weiteren bespricht der Verf. die einzelnen Krankheitsformen. Die folgende Titelübersicht gibt ein Bild des Inhaltes und zeigt zugleich die Grundsätze, nach denen das Lehrbuch der Lungenkrankheiten (also nicht etwa nur der Lungentuberkulose) verfasst ist. Tracheitis, Bronchitis, Bronchopneumonien (Betonung der Inhalation); Bronchitis chronica, Bronchiektasie, Emphysem; Stenosen, Asthma, Keuchhusten; akute Pneumonie; chronische Pneumonie, Pneumonie, Pneumokoniosen, Embolie, Infarkt, Abszess, Gangrän; Ödem, Lues, Parasiten, Tumoren, Steine; Tuberkulose (in drei Kapiteln); Pleura, Mediastinaltumoren.

Naturgemäss erfordert die Tuberkulose die ausführlichste Besprechung. Dass trotz der Anerkennung von deren Wichtigkeit auch die anderen Lungen- (und Bronchial-) Erkrankungen im Buche zu ihrem Rechte kommen, wird namentlich der Praktiker dem Verf. danken. Freilich wird wohl auch aus den anderen Titeln und Kapiteln noch manchmal Tuberkulose zum Vorschein kommen.

Der Abschnitt über diese gibt knappe, klare Anleitung über Färbeweise der Bazillen, bespricht den Typus humanus und bovinus. Dass der Begriff der Konstitution (siehe auch oben „Asthenia") nicht besprochen wird (wie er sich denn auch im Inhaltsverzeichnisse nicht findet), ist wohl der grösste Fehler des sonst sorgfältigen Buches. Über Einzelheiten (Temperaturmessung, Reaktion auf Alttuberkulin und Unterscheidung der einzelnen Arten der Tuberkulose, Röntgenbild) dürfte sich in Fachkreisen noch diskutieren lassen.

Das Buch ist für Studenten und, wie schon angedeutet wurde, für praktische Ärzte, um sich manches ins Gedächtnis zurückzurufen und sich mit den neuesten Forschungsergebnissen vertraut zu machen, sehr zu empfehlen. Die Ausstattung ist einwandfrei, die Tafeln sind ausgezeichnet wiedergegeben.

Zondek (50). 23 jähriger Patient, im Osten durch perforierenden Gewehrschuss am Thorax verletzt; es bestand hohes Fieber mit Empyem der Pleura. Nach Rippenresektion Besserung. Es trat allmählich Kachexie ein, bedingt durch eine in die Lunge hineingehende Fistel. Es wurde wegen wiederholter Empyeme und kleiner Abszess die Lungenresektion erforderlich. Er versuchte, an Abgüssen den Verlauf der Bronchien klarzulegen, die oben keilförmig, weiter unten mehr frontal verlaufen. Er glaubt so die Lungenresektion auf eine anatomische Basis stellen zu können.

Weicker (47). Die Vorschläge beruhen auf der — von Weicker früher geschaffenen — Beschäftigung der Volksheilstättenkranken. Wurde schon dort oft die leichtsinnige Miss- oder wenigstens Nichtachtung der ärztlichen Anordnung oft zur Quelle grossen Ärgers, so betont Verf. mit Recht bei Soldaten die Notwendigkeit guter und strenger militärischer Beaufsichtigung.



„Der Militärkurgast geht zumeist von der irrigen Voraussetzung aus, seine Kur bestehe in einem unbegrenzten Sichgehenlassen."

„Die Beobachtungen gerade in den Militärgenesungsheimen drängen darauf hin, unter Würdigung des einzelnen Krankheitszustandes die medizinischen Vorschriften unter disziplinaren Druck zu stellen".

(Vgl. Dans: Die Militärlungenheilstätte Juditten usw. Zeitschr. f. Tub. 26, 6). Dazu hat Weicker ein Gruppensystem ausgebaut. Die einzelnen Gruppen und Untergruppen stehen den ganzen Tag unter Aufsicht von Unteroffizieren, Gefreiten und „zuverlässigen" Musketieren. Die Theorie ist gut. Aber zwei Fragen:

1. Wer verhütet, wenn „der ganze Tag" vorbei ist, nächtliche Ausflüge?

2. Wie stehts, wenn die Herren Aufseher selbst mittun oder gar mit bestem Beispiele vorangehen?

Scholz (38) schreibt zur Frage der Dienstbeschädigung bei Lungentuberkulose: Der Krieg, der an die körperliche und seelische Leistungsfähigkeit der Menschheit nie geahnte Ansprüche stellt, wird dem Menschengeschlecht unbestreitbar für lange Zeit seinen Stempel aufdrücken. Dass gerade die Kriegsverhältnisse auf die Lungentuberkulose ungünstig wirken müssen, liegt auf der Hand. Haben wir doch als obersten Grundsatz bei der Behandlung Lungenkranker im Frieden Ruhe und reichliche Ernährung jeder anderen Therapie vorangestellt. Aber beides, Ruhe und reichliche Ernährung, sind schon lange nicht mehr im erwünschten Ausmass zu haben, und auch die kommenden Friedensjahre werden sie für die grosse Mehrzahl der Menschen nicht bringen. Der Staat aber wird durch Versorgungsansprüche seiner Krieger oder deren Hinterbliebenen in starkem Masse belastet werden. Deshalb ist es unsere Pflicht, dem einzelnen nicht mehr an staatlicher Rente zukommen zu lassen, als er verdient. Wir sollen keinem etwas nehmen, was ihm zusteht, aber auch keinem etwas geben, was ihm nicht zusteht. Wer mit seiner Arbeit sein Brot verdienen kann, hat kein Recht, die Hände in den Schoss zu legen und sich vom Staate ernähren zu lassen. Ebensowenig aber dürfen wir auch dem Staate Verpflichtungen abnehmen, die er pflichtgemäss zu leisten hat. Hier nach beiden Seiten so gut wie irgend möglich ausgleichend zu wirken, ist die Aufgabe der Ärzte.

Wederhake (46) fasste seine Ausführungen folgendermassen zusammen:

1. Die primäre Sterblichkeit der Lungenschüsse ist auch heute noch sehr hoch, etwa 40 %.

2. Die sekundäre und tertiäre Sterblichkeit ist gering, sie beträgt etwa 6 %.

3. Exakte Lokalisationsdiagnose ist im Anfange der Behandlung von grösster Wichtigkeit. Daher ist möglichst frühzeitige Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen zu empfehlen.

4. Der Hämothorax soll punktiert werden.

5. Die Punktion soll nicht vor dem 5. Tage gemacht werden und darf im allgemeinen erst nach 5 Tagen wiederholt werden.

6. Bei der ersten Punktion sollen 100 ccm Punktat nicht überschritten werden; es sei denn, dass bedrohliche Erscheinungen dazu nötigen.

Die vorstehende Sterblichkeit wurde durch reichliche Erfahrungen bestätigt. Sie betrug bei 212 Lungenschüssen 5,62 %. Weit über 150 Punktionen verliefen günstig.

Fresacher (10) stellt folgende Leitsätze für den künstlichen Pneumothorax bei Lungenverletzungen auf:

1. Bei jeder Lungenverletzung mit nachweisbarem Hämothorax soll möglichst frühzeitig (Bataillons- oder Regimentshilfplatz) der künstliche Pneumothorax mit gleichzeitiger Punktion des Blutergusses ausgeführt werden.



2. Dieser Pneumothorax soll mindestens 3—4 Tage durch tägliche Wiederholung des Einstiches in die Pleurahöhle (nunmehr genügt eine gewöhnliche Punktionsnadel) aufrechterhalten werden.

3. Erst nach 5—6 Tagen, wenn die Gefahr einer neuerlichen Blutung vorüber ist, kann der Verwundete als transportfähig angesehen werden.

Tars (43) Verfahren kommt auch als eine feinere Verwertung der aktiven Verschiebung zur Geltung. Die aktive Exkursion scheint in orthostatischer Stellung öfters normal, in Bauchlage jedoch zerstört; eine in orthostatischer Stellung kaum auffallende Hemmung zeigt sich in Bauchlage markant.

Der Grund der Verschiebungsstörungen kann natürlich auch in Marginalemphysemen, pleuritischen Schwarten liegen. Das hier geschilderte Verfahren (stets verbunden mit einer immerhin notwendigen Auskultation der unteren Grenzen auch in Bauchlage) ermöglicht auch eine bedeutend gründlichere Differentialdiagnose derselben. Dazu dient ein Vergleich der beiderseitigen Linien, nicht nur in Bauch-, sondern auch in Seitwärtslage.

Grosse Differenzen bei der Untersuchung zwischen Bauch- und Seitenlage, sowohl der passiven wie aktiven Verschieblichkeit, deuten sehr oft gut lokalisierbare Verwachsung an.

Das beschriebene Verfahren ermöglicht häufig allein den Nachweis der aktiven Verschieblichkeit, und durch die Untersuchung der passiven wird ein neues diagnostisches Moment gegeben, welches besonders bei Initialfällen der Lungentuberkulose von grosser Bedeutung ist. Eine der letzten Gruppen von 61 Fällen ergab in 40% allein nach dem hier skizzierten Verfahren sichere diagnostische Resultate, die auf die praktisch-klinische Richtigkeit desselben hinweisen.

Gross (15). Bei der Operation eines Kranken mit Lungenfistel nach Gewehrschuss ist es dem Verfasser gelungen, durch Einstülpung eines gestielten Fettlappens aus der Brustwand einmal die bedrohliche Blutung aus der Lunge unmittelbar zum Stehen zu bringen, weiter Bronchusfistel — offenbar handelte es sich um mehrere Defekte — zu verschliessen und drittens eine grosse kraterförmige, die ganze Dicke des Organs durchsetzende Lungenhöhle dauernd zu beseitigen. Bei der Entlassung — 7 Monate nach der Einpflanzung — war der ehedem faustdicke Fettlappen nicht mehr vorhanden. Es besteht nach der physikalischen und röntgenologischen Untersuchung kein Zweifel, dass an Stelle des einst den Lungentrichter ausfüllenden, mächtigen Fettlappens lufthaltiges Gewebe Verbindung steht und, soweit erkennbar, sich völlig den Bewegungen des Organs angepasst hat.

Zu berücksichtigen sind Folgezustände, die sich aus der völligen Atrophie des Fettlappens und seinem Ersatz durch stark schrumpfende Narben für das neue Muttergewebe ergeben könnten. Unter Umständen muss das verminderte Volumen der Lunge durch entsprechende Verkleinerung des Brustraums ausgeglichen werden.

Heitzmann (19) beschreibt das Schicksal abgeschossener Lungenstückchen im Pleuraraum. Bei einem Soldaten waren durch einen Schuss abgerissene Lungenstückchen auf der Pleura pulmonaris oder auf dem Zwerchfell angewachsen. Aus der Fläche, der sie auflagen, hatte sich ein Granulationsgewebe gebildet, das sie rings umwuchs und auf dem Wege der Interlobularsepten in sie eindrang, so dass sie in mehrere Abteilungen zerlegt wurden. Die eindringenden Kapillaren traten mit Gefässen des Lungengewebes in Verbindung und diese wurden so wieder funktionsfähig. Allmählich wurde das Lungengewebe resorbiert, die elastischen Elemente erhielten sich lange, schliesslich verschwanden die Stückchen völlig.

Ruhemann (36) gibt den Inhalt eines Gutachtens wieder, das er in der Klage einer Witwe wegen Hinterbliebenenrente abgegeben hat. Der Verstorbene hatte durch zwei Betriebsunfälle, die 8 Jahre voneinander lagen,





Kopfverletzungen und Gehirnerschütterungen erlitten. Für die Folgen der Unfälle bezog er eine Rente von 80%. 6 Jahre nach dem zweiten Unfall war er an Lungentuberkulose gestorben. Ruhemann konnte sich, nach dem Inhalt der in den Akten befindlichen Feststellungen, von einem Zusammenhang zwischen Unfall und Todesursache nicht überzeugen. Oberversicherungsamt und Reichsversicherungsamt haben sich seiner Ansicht angeschlossen.

Lorey (26) stellt nach kurzem Überblick über die Entwickelung der Lungenkollapstherapie eine Patientin vor, bei der er wegen schwerer einseitiger Tuberkulose eine ausgedehnte extrapleurale Plastik vorgenommen hatte, und berichtet über drei von ihm operierte Fälle an der Hand von Diapositiven.

22jähriges Mädchen, linksseitige ausgedehnte Tuberkulose mit grosser Kaverne im Unterlappen. Seit anderthalb Jahren krank, bisherige Behandlung erfolglos, dauernd arbeitsunfähig und meist bettlägerig. Pneumothorax wegen Verwachsungen nicht möglich. Ven einem paravertebralen Schnitt aus, der von der Schulterhöhe abwärts neben der Wirbelsäule abwärts zieht und unter dem Schulterblatt nach vorn hakenförmig abliegt, Resektion der ersten bis zehnten Rippe in 180 cm Ausdehnung. Sehr guter Lungenkollaps, kein Sputum, vollkommen fieberfrei, keine Bewegungsbeschränkung des Armes. Nachbehandlung mit Röntgenbestrahlung, ist wieder voll erwerbsfähig.

42jähriger Kaufmann, vor 7 Monaten erkrankt, dauernd Fieber und Auswurf, war seit Beginn der Erkrankung bettlägerig. Bei der Aufnahme ausgedehnte schrumpfende Tuberkulose der linken Seite mit Kaverne. Sehr elender Allgemeinzustand. Nach Vorbereitung durch Digitalis dieselbe Operation dreizeitig nach Brauer, Resektion der ersten bis zehnten Rippe in 175 cm Ausdehnung. Sehr guter Erfolg, Sputum und Fieber vollkommen verschwunden, hat sich glänzend erholt, ist gekräftigt, arbeitet als Landmann wieder im Berufe.

42jähriger Pastor, vor 14 Jahren rechtzeitige Pleuritis, vor 2 Jahren mit Husten und Auswurf erkrankt, seitdem berufsunfähig; war den grössten Teil der Zeit zur Kur in Sülzheim, Davos und Agra. Befund bei der Aufnahme: Schwere rechtseitige Tuberkulose mit Kaverne im Unterlappen, dichte pleuritische Schwarte und Bronchiektasenbildung im Unterlappen, Operation zweizeitig nach Brauer, Resektion der ersten bis zehnten Rippe, stumpfe Ablösung der Lungenspitze. Bei Entlassung fieberfrei, etwas Sputum vorhanden, in dem keine Tuberkelbazillen mehr nachweisbar waren; über dem Unterlappen noch bronchiektatisches Rasseln.

27jährige Patientin, vor 5 Monaten erkrankt mit Husten und Auswurf, sowie hohem Fieber. Wurde nach Sülzheim geschickt, dort Pneumothoraxversuch wegen Verwachsung misslungen. Bei der Aufnahme sehr elendes Befinden, schwere pneumonisch-käsige Infiltrationen der linken Lunge. Hohes Fieber, reichlich Auswurf mit Tuberkelbazillen. Da es sich um eine käsigpneumonische Form handelt, war die Aussicht, durch Operation zu helfen, sehr gering; andererseits war die Patientin ohne Eingriff sicher verloren. Es wurde deshalb als ultima ratio die Thorakoplastik vorgenommen, Resektion der ersten bis zehnten Rippe; zweizeitige Operation gut überstanden, Krankheitsverlauf dadurch jedoch nicht beeinflusst, Zerfall der kranken Lunge schritt fort, 8 Wochen nach der Operation Exitus.

Bei käsig-pneumonischen Tuberkulosen ist ein Erfolg mit der Lungenkollapstherapie nicht zu erwarten, schon aus dem einfachen Grunde, weil die derb infiltrierte Lunge nicht kollabieren kann. Des weiteren demonstriert Vortragender einen Patienten, bei dem Lenhartz vor 8 Jahren wegen schwerer kavernöser Tuberkulose des Unterlappens die vier ersten Rippen reseziert und die Spitze gelöst hatte. Es ist ein sehr guter Kollaps der



kranken Partie erzielt worden, und der Kranke ist seitdem dauernd arbeitsfähig. Die partielle Plastik hat den Vorteil, dass die unteren, oft gesunden Partien der Lunge in ihrer Funktion nicht mitkollabieren und in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden, andererseits besteht jedoch die grosse Gefahr, dass beim Kollaps des Oberlappens das tuberkulöse Sputum in die Bronchien und in den Unterlappen aspiriert wird und das Veranlassung zu einer tuberkulösen Erkrankung dieser Partien gibt.

Zum Schluss zeigt Vortragender noch einen Patienten, bei dem sich im Anschluss an eine Pneumonie vor 2 Jahren eine chronische Lungeneiterung mit putridem, jauchigem Sputum entwickelt hatte. Alle bisherigen Massnahmen waren ohne Erfolg, der Kranke war dauernd erwerbsunfähig und litt sehr unter dieser Erkrankung, so dass er davon um jeden Preis befreit zu werden wünschte. Das Röntgenbild zeigt eine Schattenbildung, die ziemlich zentral in der Hilusgegend gelegen sein musste; eine Höhle war jedoch nicht nachzuweisen. Auch klinisch konnte ein Hohlraum nicht präzise lokalisiert werden. Unter diesen Umständen erschien, da der Herd einerseits ganz in der Tiefe in der Nähe der grossen Gefässe sitzen musste, andererseits sich nicht präzise feststellen liess, an welcher Stelle des Herdes die Kaverne lag, eine Pneumotomie zu gefahrvoll.

Aus diesem Grunde versucht er die Erkrankung durch Anlegung eines Pneumothorax günstig zu beeinflussen. Der Pneumothorax gelang, und wenn auch gerade in den mittleren Partien ausgedehnte Adhäsionen vorhanden waren, so wurde doch durch die von allen Seiten eingreifende Gasblase ein ausreichender Kollaps erzielt. Das Sputum verlor in wenigen Tagen seine Putreszenz und schwand allmählich fast gänzlich, so dass der Kranke, bei dem der Pneumothorax noch unterhalten wird, als Wärter im Krankenhaus beschäftigt werden kann.

Weinberg (48) berichtet zur Kenntnis des Lungenechinococcus: Die Röntgenuntersuchung liefert bessere Ergebnisse als die Komplementbindungsreaktion und das Fahnden auf Eosinophilie. Es werden vier neue Fälle genauer beschrieben, die anfangs für tuberkulös gehalten wurden. Bei sehr grossem Echinococcus kämen differentialdiagnostisch Mediastinaltumor und Pleuritis in Betracht. Eine nach oben konvexe Begrenzungslinie wie das plötzliche Schwinden des Atemgeräusches auf der Grenze zwischen den normalen und kranken Stellen sprechen für Echinococcus. Die kleineren Geschwülste zeichnen sich durch die runde, scharf begrenzte Form aus.

Gross (15). Im Laufe der letzten Jahre wurde in der medizinischen Klinik eine grössere Anzahl Lungenechinokokken beobachtet. Bei sämtlichen Patienten, bei denen fast stets, auch nach der Entlassung, eine länger dauernde Beobachtung möglich war, kam es zu einer spontanen Heilung des Echinococcus. Die Echinokokken wurden ausgehustet, es bildete sich eine meist mit Flüssigkeit gefüllte Kaverne, wie am Röntgenbild zu sehen war, die dann allmählich ausheilte. Nach diesen Erfahrungen steht der Vortragende auf dem Standpunkt, dass die Gefahr einer Aspiration beim Aushusten, sowie die Gefahr der Verschleppung nur ausserordentlich gering ist im Verhältnis zu der Gefahr, die der chirurgische Eingriff mit sich bringt.

X.

Erkrankungen des Herzens, des Herzbeutels, der Gefässe der Brusthöhle, des Zwerchfells, des Mediastinum und des Thymus.

Referent Fritz Geiges, Freiburg i. Br.

(Folgt im nächsten Jahrgang.)

XI.

Verletzungen und chirurgische Erkrankungen des Magens.

Referenten: R. Wanach, Petersburg, z. Zt. in Potsdam und F. L. Dumont, Bern.

Die mit * versehenen Arbeiten sind nicht referiert.

A. Allgemeines.

Referent: R. Wanach, Petersburg, z. Zt. in Potsdam.

a) Anatomie und Physiologie; Physiologisches nach Operationen.

1. Egan, Zum Mechanismus der Anfangsentleerung des normalen Magens. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 506.
2. v. Redwitz, Die Physiologie des Magens nach Resektion aus der Kontinuität. Eine experimentelle Untersuchung. Mitt. a. d. Grenzgeb. 1917. Nr. 29. H. 4/5. p. 531.
3. Wolkoff und Klopfer, Gastric digestion of various foodstuffs after gastroenterostomy. Lancet 1917. Oct. 13. p. 568.

Egan (1). Die ersten Portionen der in den nüchternen Magen gelangenden Ingesten verlassen den Magen entweder sofort ohne Aufenthalt im Magen, oder erst nach erfolgter Füllung des Magens mit beginnender Peristaltik. Beide Entleerungsarten kommen sowohl bei Kranken als auch bei vollkommen Gesunden vor. Ein Einfluss der Beschaffenheit des Magensaftes ist nicht zu finden. Höchstwahrscheinlich ist die verschiedene Art der Anfangsentleerung auf rein mechanische Ursachen zurückzuführen. Neben andern Faktoren scheint die Form des Magens eine sehr wichtige Rolle zu spielen, da das aufenthaltslose Durchfliessen der ersten Portionen meist bei



Rinderhorn- und Übergangsmagen, das Liegenbleiben bis zum Beginn der Magenperistaltik meist bei Hakenmagen zu sehen ist.

Durch Tierexperiment suchte von Redwitz (2) die physiologische Tätigkeit am Magen nach Resektion aus der Kontinuität festzustellen. Es wurde — und zwar bei Hunden — bis über ein Drittel der Gesamtgrösse des Magens in Form der gürtelförmigen Resektion entfernt, die Schnittränder wurden durch zirkuläre Naht vereinigt. Die histologische Untersuchung der Operationsnarbe ergab eine glatte Schleimhautnarbe, geringe narbige Veränderungen in Submucosa und Muscularis, geschwürsähnliche Veränderungen nach der Operation wurden niemals beobachtet. Die physiologischen Verhältnisse am resezierten Magen gleichen — was sowohl Motilität als auch chemische Funktionen anbetrifft — nahezu denen am normalen Magen. Da die Ergebnisse des Tierversuches mit gewissen Einschränkungen sich auf die menschlichen Verhältnisse übertragen lassen, ist nach v. Redwitz die zirkuläre Resektion am Magen als konservative Operationsmethode aufzufassen, die im stande ist, unter günstigen Bedingungen ein Magengeschwür zu heilen unter Erhaltung der Form und Funktion des Magens.

Um die Entleerung des Magens nach Gastroenterostomie bei verengertem Pylorus zu studieren, legten Wolkoff und Klopfer (3) bei einem Hunde eine Duodenal- und eine Jejunumfistel an und fingen nach Probemahlzeit das Fistelsekret gesondert auf. Bei Milchfütterung enthielt die Flüssigkeit aus der Duodenalfistel Zucker, wahrscheinlich Laktose. Bei Fleischfütterung gab das Duodenalsekret deutliche Biuretreaktion. Durch die Duodenalfistel entleerten sich hauptsächlich die flüssigen, aus der Jejunumfistel die mehr soliden Nahrungsbestandteile. Die Verengerung des Pylorus wurde durch Umschnürung mit Seidenfaden und Faszienstreifen erzielt. Während der Pylorus anfangs völlig undurchgängig war, liess er vom 17. Tage nach der Operation wieder Flüssigkeiten durch.

b) Pathologisches.

1. Bircher Über Gastroptose und Gastropexie. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr 13. p. 385.
2. — Diskussion zu vorliegender Arbeit. Vers. d. ärztl. Centralver. Baden. 22. Okt. 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 2. p. 54.
3. Grusendorf, Ulcus pepticum in Palästina. Ref.-Abend d. deutsch. u. österr.-ungar. Milit.-Ärzte Jerusalems. 26. April 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 867.
4. Guldmann, Über die Beziehungen der Kriegskost zur Anazidität des Magensaftes und zum Vorkommen des Ulcus ventriculi. Diss. Erlangen. 1917.
5. Harms, Ein Beitrag zur Pathologie des Magenkarzinoms. Diss. Kiel.
6. Henke, Magengeschwür und Magenkarzinom. Med. Sekt. d. schles. Ges. f. vaterländ. Kultur. Breslau. 10. Nov. 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 6. p. 150.
7. Koch, Zur Lehre vom entzündlichen Schrumpfmagen. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 4. p. 94.
8. Mathieu, Etude sur la séméiologie pylorique. Corde pylorique, pylore palpable, tumeur pylor. à gauche de la région epigastrique. — Arch. des malad. de l'appar. digest. 1917. Nr 4. Presse méd. 1917. Nr. 70. p. 720.
9. — Cause psychique des vomissements excessifs après la chloroformisation et après la gastroenterostomie. — Soc. méd. hôp. Paris. 16. Mars 1917. — Presse méd. 1917. Nr. 19. p. 197.
10. Ramond, Petit et Carrié, Les achlorhydries non néoplasiques. Soc. m. d. hôp. Paris. 12. Oct. 1917. — Presse méd. 1917. Nr. 60. p. 622.
11. Rieder, Die Pneumatose des Magens. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 42. p. 1353.
12. Schütz, Das tiefgreifende (kallöse, penetrierende) Magengeschwür. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 35 u. 36. p. 1497 u. 1533.
13. Truesdale, The pylorus: observations upon its musculature. — Surg., gynec. and obst. 1915. Bd. 21. Nr. 3. — Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 48. p. 1045.
14. Zeitz, Das peptische Magen- und Duodenalulkus bei Atherosklerose. Diss. Heidelberg. 1917.

In Betreff der Pathologie der Gastroptose und der Indikationen zu ihrer operativen Beseitigung schliesst sich Bircher (1) im grossen und ganzen dem Standpunkt Rovsings an. Er hat 62 mal nach Rovsing (mit geringer Modifikation) operiert. Resultat: Heilung 67,7 %, Besserung 20,9 %, ungeheilt 9,6 %, gestorben 1,6 %. — Die Nachuntersuchung vor längerer Zeit (mehr als zwei Jahren) operierter Kranken ergab ebenso gute Dauerresultate. — In 11 Fällen führte Bircher gleichzeitig, wegen starken Pylorospasmus, die Pyloroplastik nach Heineke-Mikulicz aus, mit sehr befriedigendem Resultat. — Ist eine Gastroenterostomie bei ptotischem Magen zu machen, so ist unbedingt die Gastropexie anzuschliessen.

In der Diskussion zum Vortrage von Bircher (2) über Gastroptose und Gastropexie bestreitet Rohr die häufig behauptete Unzulänglichkeit der nichtoperativen Therapie. Bei den maternellen Gastroptosen wenigstens gibt eine Liegekur mit zweckentsprechender Diät (nicht zu blande Diät, wenig Flüssigkeit, keine Milchkur) gute Resultate, Gewichtszunahme von 5—8 kg in wenigen Wochen, Schwinden der Obstipation und der subjektiven Beschwerden. In diesen Fällen ist von der Operation abzusehen. Nicht so gut geht es bei der virginellen und männlichen Gastroptose. Es handelt sich hier meist um die Stillersche Asthenie, mit sehr labilem Nervensystem; nach Besserungen treten leicht Rezidive auf, bedingt durch körperliche oder seelische Überanstrengung und Erschütterung. Auch in diesen Fällen findet Rohr keine Indikation zur Gastropexie. Wenn man überhaupt operiert, so kommt nur diese Operation in Frage, nie die Gastroenterostomie. — Rohr warnt vor der Überschätzung der Röntgendiagnostik. An erster Stelle hat die Funktionsprüfung des Magens zu stehen. —

Arnd bemerkt, dass bei genügender Motilität des Magens, die oft vorhanden ist, die Operation wegen Gastroptose nicht indiziert ist. Überhaupt bedarf die Indikationsstellung einer grossen Präzision, da es sich bei der Gastroptose nur um die Teilerscheinung eines komplizierten Symptomenkomplexes handelt. Arnd hat sich nie zur Operation entschliessen können.

Lenz wünscht in den fraglichen Fällen weniger die anatomischen, als die funktionellen Verhältnisse in den Vordergrund gerückt zu sehen. Ätiologisch wirken verschiedene und meist mehrere verursachende Bedingungen mit. Es kommt nicht selten Gastroptose ohne subjektive Beschwerden vor. Von den konkurrierenden Bedingungen sind die wichtigsten die Hypertonie des abdominalen vegetativen Nervensystems, dann die enterospastische Diathese, katarrhalische Veränderungen des Verdauungskanals und besonders auch psychische Momente. Die Therapie muss dementsprechend eine diätetische, physikalische, psychische, nur selten eine operative sein. Jeder Fall ist zu individualisieren.

Grussendorf (3). Das peptische Magengeschwür kommt bei der arabischen Bevölkerung Palästinas nicht selten vor, bei Männern viel häufiger als bei Frauen; überwiegend häufig am Pylorus und Duodenum. Blutungen, Perforationen. kallöse Verdickung und Karzinombildung sind sehr selten. Die Diagnose wird dadurch erschwert, als überhaupt Magenbeschwerden sehr verbreitet sind, was sich durch die irrationelle Ernährung, periodische enorme Überfüllung des Magens und übermässigen Wassergenuss, sowie häufige Malariaerkrankungen erklären lässt. Die männliche Bevölkerung zeigt gegenüber der weiblichen eine erhöhte neurotische Disposition und Degenerationszeichen.

Durch statistische Erhebungen am Krankenmaterial der Erlanger medizinischen Klinik sucht Guldmann (4) den Einfluss der Kriegskost auf die HClproduktion des Magens und auf das Magengeschwür festzustellen. Die Untersuchungen beziehen sich nur auf die Zivilbevölkerung. Während des Krieges ist die Zahl sowohl der Magenkrankheiten überhaupt, als auch der An- und Subazidität- und Ulcusfälle gestiegen; und zwar war das Verhältnis



aller Magenkranken zur Gesamtzahl aller Patienten um 3,5% höher, das der an- und subaziden Fälle um 1,15%. — Innerhalb der Magenkranken war die An- und Subazidität um 10,3% gestiegen; das Ulcus lieferte 2% mehr aller Fälle als im Frieden und 11,9% mehr aller Magenkranken. — Das gehäufte Auftreten der An- und Subazidität ist wahrscheinlich dem verminderten Fleischgenuss zuzuschreiben. Ausserdem aber wurden wohl sicher latente Fälle oder solche mit geringen Anaziditätsbeschwerden durch die Kriegskost manifest, resp. ihre Beschwerden gesteigert. — Auffallend war die Häufigkeit der Ulcusfälle mit Sub- oder Anazidität im Jahre 1917 — 27,1%.

Harms (5). Kasuistische Mitteilung über einen Fall von Magenkarzinom, der sich dadurch auszeichnete, dass er einen nur 25 Jahre alten Mann betraf und dass das grosse Karzinom an der grossen Kurvatur sass. Nach einer Statistik von Heller ist der Sitz des Magenkarzinoms der Pylorus in 65%, die Kardia 22,2%, kleine Kurvatur 24,1%, hintere Wand 1,9%, grosse Kurvatur 1,3%, Fundus 1,3%.

Untersuchungen an einem grossen Material überzeugten Henke (6) davon, dass nur relativ selten der Nachweis zu erbringen ist, dass aus einem Magengeschwür ein Karzinom hervorgeht; er konnte nur 5 Fälle sicher konstatieren. Häufiger bildet sich in einem schon bestehenden Karzinom ein sekundäres peptisches Geschwür. Makroskopisch ist die Unterscheidung eines kallösen Geschwürs von einem geschwürigen skirrhösen Karzinom oft schwierig. In zweifelhaften Fällen soll man also lieber resezieren, als die Gastroenterostomie machen.

Die Frage, ob es einen Schrumpfmagen infolge entzündlicher Vorgänge, ohne karzinomatöse Erkrankung, gibt, bejaht Koch (7), wenn es sich auch um seltene Fälle handelt. Ein von ihm sezierter und genau histologisch untersuchter Fall, der einen seit 7 Jahren magenleidenden 35 Jahre alten Mann betraf, der unter den Erscheinungen der perniziösen Anämie zugrunde ging, lässt bei strenger Kritik folgende Zusammenhänge als wahrscheinlich erscheinen: eine phlegmonöse Gastritis, vielleicht auf einem kleinen spurlos verheilten Ulcus beruhend, heilte aus und führte zu einer enormen Verdickung und Schrumpfung der Submukosa und hochgradiger Degeneration und Atrophie der Schleimhaut des Magens. Die Anämie ist als Folgezustand der Schleimhautatrophie aufzufassen, wie auch Nothnagel in einem sehr ähnlichen Falle annahm.

Mathieu (8). Bei der Gleitpalpation des Abdomen fühlt man nicht selten über dem „Kolonstrang" (Colon transversum) einen kontraktilen Zylinder, der in der Mitte oder im oberen Teil des Epigastrium gelegen ist. Das ist der „Pylorusstrang", der dem Antrum pyloricum entspricht. Die krampfhafte Verhärtung des Pylorusstranges kann einen Tumor vortäuschen. Ist er schmerzhaft, so handelt es sich häufig um ein Ulcus pylori. Man findet den Strang auch bei Ptosis pylori mit Dehnung des Magens und des Plexus solaris. — Die auf Neubildungen oder entzündlichen Prozessen beruhenden Verhärtungen des Pylorus unterscheiden sich vom „Pylorusstrang" durch ihre Unbeweglichkeit und zuweilen durch die Stauung und Retention des Mageninhaltes. —

Pylorustumoren — sowohl Neubildungen, wie entzündliche Tumoren — können links im Epigastrium und selbst unter dem linken Rippenbogen liegen. Sie können hier entweder fixiert sein, oder sie rücken bei gefülltem Magen nach rechts und unten, um bei leerem Magen wieder nach links oben zurückzukehren.

Mathieu (9) ist der Ansicht, dass das Erbrechen nach Chloroformnarkose, besonders nach Gastroenterostomie und bei nervösen Kranken durch Autosuggestion hervorgerufen und unterhalten wird, weil die Kranken wissen



dass es gefährlich ist, Galle im Magen zu haben. Die Bekämpfung des Erbrechens ist einfach, indem man den Kranken vorher einschärft, dem Brechreiz nicht nachzugeben, sondern zu widerstehen.

Ramond, Petit et Carrié (10) kommen auf Grund zahlreicher Beobachtungen zu folgenden Schlüssen:

1. Die nicht auf karzinomatöser Basis beruhende Achlorhydrie ist viel häufiger als die Achlorhydrie bei Karzinom.
2. Es gibt keine klinischen Zeichen der Achlorhydrie; sie kann mit allen Zeichen der Dyspepsie vergesellschaftet sein, letztere können aber auch gänzlich fehlen.
3. Die Achlorhydrie ist häufig das Überbleibsel einer akuten Gastritis.
4. Die Achlorhydrie kann vorübergehend sein.

Es handelte sich bei den beiden Kranken Rieders (11) um Soldaten, die an echter Pneumatose des Magens, d. h. um grosse Luftansammlung durch unbewusstes Luftschlucken während des Essens litten (im Gegensatz zur Aërophagie, wo die Patienten absichtlich und unabhängig von der Mahlzeit Luft schlucken). Es handelte sich um neurasthenische Individuen; bei beiden bestand Kardiospasmus und Insuffizienz des Pylorus, daher auch abnorme Luftfüllung des Darms. Auch war deutlicher Spasmus der Pars media des Magens nachweisbar. Die genauen röntgenologischen Befunde sind durch Abbildungen illustriert. Bei dem zweiten Kranken war eine Kontusion der Magengegend vorhergegangen, die aber anscheinend keine anatomischen Veränderungen verursacht hatte.

Auf Grund von 215 eigenen Fällen, von denen 82 operiert wurden, gibt Schütz (12) eine zusammenfassende klinische Besprechung des Krankheitsbildes beim tiefgreifenden, kallösen, penetrierenden Magengeschwür, welches er klinisch vom oberflächlichen Schleimhautgeschwür scharf getrennt wissen will, obgleich es nur ein Spätstadium desselben darstellt. Das oberflächliche Geschwür heilt nicht selten bei interner Behandlung, das tiefe fast nie. Die Diagnose des tiefen Geschwürs ist durch die radiologische Untersuchung (Nischenbildung) enorm gefördert worden. — Manifeste Blutungen wurden in 21 % der Fälle beobachtet, Tumorbildung nur 22 mal. Normale Azidität fand sich in 46 %, Hyperazidität in 42 %, Subazidität in 9 %; Achylie wurde nur 3 mal konstatiert. Retention war selten, nur bei Sitz des Geschwürs am Pylorus. — Die Gastroenterostomie genügt nur bei pylorischen oder präpylorischen Geschwüren mit Stenosenerscheinungen. Sonst ist, wenn technisch ausführbar, die Querresektion des Magens zu machen.

Truesdale (13). Bei Ulcus ventriculi et duodeni wird die Muskulatur des Pylorus und der Pars pylorica hypertrophisch (bis zu 1 cm dick). Dadurch tritt Stenose ein. Nach erfolgreicher Gastroenterostomie erfolgt Atrophie, die das Einfliessen von Duodenalinhalt in den Magen erklärt; dieses tritt nach ½—2 Jahren ein. — Die Hypertrophie der Pylorusmuskulatur kann angeboren sein, auch wird sie, ohne Geschwürsbildung bei Appendicitis und Erkrankungen der Gallenwege beobachtet.

Zeitz (14) Kasuistischer Beitrag zur Illustration der Entstehung von multiplen Duodenalgeschwüren aus lokalen atherosklerotischen Gefässveränderungen. Der 65 jährige Patient litt seit Jahren an Myodegeneration des Herzens, chronischer Endokarditis und Atherosklerose; dazu Gehirnerscheinungen (Demenz) und Nephrosklerose. Bei der Sektion fanden sich noch 3 Geschwüre im Duodenum; eins war perforiert. Auf dem Boden des zweiten Geschwürs fand sich ein kleines Gefäss, das durch einen zerfallenden Thrombus verschlossen und dessen Wand usuriert war. In diesem Falle war der Zusammenhang des Ulcus pepticum mit lokaler Ernährungsstörung durch Atherosklerose der Darmgefässe so deutlich nachweisbar, wie es nicht häufig der Fall ist.



c) Allgemeines über Magenchirurgie.

1. *Rösler Über die verschiedenen Formen des Geschwürs der Pars media des Magens in klinischer, röntgenologischer und therapeutischer Hinsicht. Ver. d. Ärzte in Steiermark 16. März 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 33. p. 1055.
2. *Schmidt, Klinik der Magen- und Darmkrankheiten, einschliesslich Röntgendiagnostik. Wien, Urban und Schwarzenberg. 1916.
3. Témoin, Chirurgie gastrique. Acad. d. m. Paris 18. Déc. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 71. p. 728.
4. — Le traitement chir. de l'ulcère d'estomac. Acad. d. m. Paris 16. Janv. 1916. Presse méd. 1917. Nr. 4. p. 40.

Témoin (3) meint, dass fast alle Kranken, die seit Jahren magenleidend sind, als chronische Dyspepsie, Gastralgie, Dilatation, Neurose therapeutisch ohne Erfolg behandelt werden, an einem Ulcus des Pylorus oder des Anfangsteils des Duodenum leiden. Die Folgezustände: entzündliche Prozesse in der Umgebung, deformierende Narben, Pylorusstenose machen fast ebensoviel Beschwerden, wie das Ulcus selbst. Die einzig richtige Therapie ist ausgiebige Operation, die in Resektion des Pylorus und des Antrum pyloricum und Lösung aller Verwachsungen zu bestehen hat. Er legt Gewicht auf die Erhaltung der Arteria gastroepiploica dextra. Témoin hat vorzügliche Resultate bei 186 Operierten erzielt. Von den letzten 117 Operierten sind 3 gestorben.

Témoin (4) hat neuerdings 56 (ausser den früher berichteten 186) Magenoperationen wegen Ulcus ausgeführt und ist in seinen früheren Ansichten betreffs der Indikationen bestärkt worden. Die Gastroenterostomie genügt nur, wo es sich um die Beseitigung rein mechanischer Hindernisse am Pylorus handelt. Sie ist als Notbehelf bei gar zu schwachen Kranken und bei technischer Unausführbarkeit der Resektion zuzulassen. In allen anderen Fällen ist die ausgedehnte Resektion des ganzen entzündeten Teils der Magenwand auszuführen. Die Gefahren sind nicht grösser als bei der Gastroenterostomie. Die Resektion dauert im Durchschnitt 25—35 Minuten.

d) Diagnostisches, Untersuchungsmethoden, Röntgenoskopie.

1. Bensaude et Terrey, Simplification de technique dans l'exploration radiol. du tube digestif. Acad. de méd. Paris. 16. Janv. 1916. — Presse méd. 1917. Nr. 4. p. 40.
2. Boas, Die Bedeutung der okkulten Blutungen des Magen-Darmkanales für die Abdominalchirurgie. Mittlg. aus d. Grenzgebieten 1916. Bd. 29. H. 3. p. 364.
3. — Über die diagnostische Bewertung der okkulten Blutungen bei Karzinomen des Verdauungsapparates. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 737.
4. Bruns, Röntgenologische Befunde am Magen. Med. Ges. Göttingen 14. Juni 1917. — Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1310.
5. Csorba, Über die Vereinfachung der quantitativen Bestimmung der in dem Mageninhalt enthaltenen Salzsäure. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 48.
6. Eichhorst, Die Differentialdiagnose zwischen Krebs, Geschwür des Magens, Hyperchlorhydrie und anderen Magenstörungen. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. 1917. Nr. 3. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 30. p. 674.
7. Feissly, Résultats comparatifs de la radioscopie et de l'examen chimique dans la diagnostic des affections de l'estomac. Soc. med. de la Suisse rom. 2. Nov. 1916. — Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte 1917. Nr. 13. p. 405.
8. Freud, Über radiologische Diagnose und Therapie des primären Lymphosarkoms des Dünndarmes und Magens. Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk. Wien 18. Jan. 1917. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 6. p. 310.
9. Fuld, Neue Beiträge zur Methodik des okkulten Blutnachweises. Berl. klin. Wochenschrift 1917. Nr. 8. p. 186.
10. Goldammer, Die Röntgendiagnostik der chirurgischen Erkrankungen des Verdauungskanals. — Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Ergänzbd. 15. 1916. — Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 13. p. 272.
11. Hopmann, Zur Prüfung der Fäzes auf Erepsin. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 775.

12. Koll, Über die Röntgendiagnose von Geschwür und Neubildung am luftgeblähten Magen. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. 24. H. 4. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 21. p. 465.
13. Lenk, Einfache chemische Funktionsprüfung des Magens bei Pylorusstenose. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 579.
14. Linossier, La recherche du pouvoir digestif du suc gastrique par l'épreuve des tubes de gélatine. — Soc. méd. d. hôp. Paris 23. Novbr. 1917. — Presse méd. 1917. Nr. 67. p. 690.
15. *Matthes, Röntgenologische Aufnahmen bei verschiedenen Magenerkrankungen. Verein. f. wiss. Heilk. Königsberg. 19. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 22. p. 701.
16. Niles, The worth of an early x-ray examination in gastric cancer. Med. Rec. Bd. 90. H. 24. 1916. Dez. 9. — Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 30. p. 674.
17. Pauchet, Diagnostic et traitement de l'ulcère gastrique. Indications et technique de l'excision. Presse méd. 1917. Nr. 14. p. 132.
18. Pron, Signification de l'acide lactique dans le contenu gastrique à jeun, en l'absence de résidus alimentaires. Soc. d. biol. Paris. 30. Okt. 1917. — Presse méd. 1917. Nr. 62. p. 644.
19. — Lésions gastriques et radioscopie. Soc. d. m. Paris 27. Avril 1917. — Presse méd. 1917. Nr. 27. p. 278.
20. Rodella, Einige Bemerkungen über den Nachweis von Milchsäure im Magen und dessen Bedeutung. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 42. p. 1398.
21. Salomon und Charnass, Über die Differentialdiagnose zwischen Ulcus, Karzinom und Perniziosa auf Grund der Urobilinogenausscheidung im Stuhl. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 50. p. 1556.
22. *Saundby, The diagnosis of gactric and duodenal ulcer. Med. Press. 1917. Juli 25. p. 63.
23. Schlecht, Über den Wert des Nachweises okkulten Blutes und des Röntgenbefundes für die Diagnose des Magenkarzinoms. — Mittlg. aus den Grenzgebieten 1917. Bd. 29. H. 4/5. p. 469.
24. Schnitzler und Finsterer, Zur Diagnose und Therapie der akuten Perforationen von Magen- und Duodenalgeschwüren. Wien. med. Wochenschr. 1916. Nr. 15. p. 586-588 und Nr. 16. p. 623/624.
25. Stierlin, Zur Diagnose und Pathologie des Magen- und Duodenalgeschwürs. Ges. d. Ärzte Zürich 23. Juni 1917. — Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte 1917. Nr. 48. p. 1625.
26. Terhoeven, Der Nachweis von okkultem Blut im Stuhl und Mageninhalt und seine Bedeutung für die Diagnose verschiedener Erkrankungen des Magens, insbesondere Gastritis, Ulcus und Karzinom. — Diss. Kiel 1917.

An Stelle des kohlensauren Bismuth's empfehlen Bensaude und Terrey (1) ein durch spezielles Verfahren hergestelltes Präparat von gelatinösem schwefelsaurem Barium zur Einführung in den Magen-Darmkanal behufs Röntgenuntersuchung. Das Präparat ist nicht giftig, stellt eine weisse Creme dar, in der nicht die geringsten soliden Körner nachweisbar sind und ist sechsmal so billig wie das Bism. carbonicum. Es wird ohne Schwierigkeiten genommen, hinterlässt auf der Zunge nicht den geringsten Geschmack und gibt vorzügliche Bilder, da es sich auf der Schleimhautoberfläche des Magens und Darms absolut gleichmässig verteilt. Man kann es mit Speisen und in Form einer Emulsion geben. Letztere ist haltbar, absolut homogen und kann, wenn nötig, sterilisiert werden. Die Applikation per Klysma gibt ebenfalls eine vollständig gleichmässige und ununterbrochene Verteilung des Präparates im Darm.

Boas (2). Die Bedeutung der okkulten Blutungen des Magen-Darmkanals für die Diagnose, namentlich der Karzinome und Geschwüre ist überaus gross. Daher die Wichtigkeit einer exakten Methodik. Es sind die feinsten Methoden anzuwenden, um auch kleinste Blutmengen nachzuweisen. Bei Stenosen gelangen häufig nur geringe Mengen in den Kot. Artifizielle Blutbeimengungen sind nicht häufig, müssen aber, besonders beim Mageninhalt sorgfältig vermieden werden. Als zuverlässige und durchaus ausreichende Methoden sind zu bezeichnen: die Guajakprobe am Eisessig-Alkoholextrakt des vorher neutralisierten Mageninhaltes, in zweifelhaften Fällen unter Zusatz



von Chloroform und Wasser, sowie die Phenolphthalinprobe am Eisessig-Ätherextrakt. Die Benzidinprobe ist für den Mageninhalt unsicher, weil schon Mundspeichel und Rachenschleim Grünfärbung mit Benzidin-Eisessig-H_2O_2 geben. Dagegen ist ein negativer Ausfall der Benzidinprobe für die Abwesenheit von Blutfarbstoff durchaus beweisend. — Um bei Kotuntersuchungen alimentäres Blut auszuschliessen, rät Boas erst nach 8tätiger Fleisch- und Fischabstinenz, bei täglichem reichlichen Stuhl zu untersuchen. Die zuverlässigste Methode ist die Phenolphthalinprobe (Kahlbaumsches Präparat). Das Filtrat, nach Extraktion der Fäzes mit Alkohol und Eisessig ist möglichst bald zu untersuchen, da beim Stehen der Blutfarbstoff zerstört wird. Eine praktische Modifikation ist die Ringprobe. Nach Herstellung des Eisessig-Alkoholextraktes der Fäzes bringt man die homogene Masse auf ein kleines Filter und lässt in das mit 15 Tropfen Phenolphthalin, 5 Tropfen H_2O_2 und 1—2 ccm Alkohol beschickte Reagenzglas vom Rande her einfliessen. Es bildet sich, je nach dem Blutgehalt, sofort oder allmählich ein tiefroter oder blassrosa gefärbter Spiegel. — Einzeluntersuchungen auf okkultes Blut beweisen gar nichts; man muss reihenweise 3—4—5mal hintereinander untersuchen, um namentlich bezüglich der Differentialdiagnose zwischen Karzinom und Ulcus zu sicheren Schlüssen zu kommen. Das Karzinom gibt immer okkulte Blutungen, welche, unabhängig von Diät und Therapie peristieren; beim Ulcus schwankt der im allgemeinen schwächere Blutgehalt und schwindet bei Ulcuskur allmählich ganz. Für das stenosierende Pyloruskarzinom ist charakteristisch geringer Blutgehalt im Kot, bedeutender Blutgehalt im Mageninhalt. Für das Ulcus carcinomatosum gilt folgendes: wenn ein klinisch gut ausgebildetes Ulcusbild mit okkulten Blutungen einhergeht, die bei entsprechender Kur völlig schwinden, nach einiger Zeit aber wiederkehren, dann aber dauernd persistieren, so gewinnt die Annahme eines Ulcus carcinomatosum grosse Wahrscheinlichkeit, um so grössere, wenn ausserdem andere klinische Symptome (Hyperazidität u. a.) diese Annahme stützen. — Eine richtige Frühdiagnose der Karzinome gibt es nicht, weil die Kranken im Latenzstadium, d. h. bis sie sich noch nicht krank fühlen, nicht zur Beobachtung gelangen. Gleichwohl kann Dank der Röntgenuntersuchung und dem Nachweis persistierender okkulter Blutungen, in Verbindung mit anderen klinischen Zeichen, die Diagnose bedeutend früher gestellt werden als früher. Der Blutnachweis ist dabei so hervorragend wichtig, dass er Gemeingut aller Ärzte werden müsste. — Für die Diagnose des Ulcus ventriculi et duodeni sind die okkulten Blutungen, gegenüber der Vieldeutigkeit der anderen Symptome von besonderer Bedeutung, namentlich wenn es sich um frische Fälle handelt, wo noch nicht schwere Folgezustände und Komplikationen die Diagnose erleichtern. Bei richtiger Methodik lässt sich bei floridem Ulcus fast immer Blut nachweisen. Das Verhalten der Blutung gegenüber der Therapie ist insofern wichtig, als persistierende Blutung eine Indikation zum chirurgischen Eingriff abgeben kann. Konstant negativer Blutbefund ermöglicht bisweilen die Differentialdiagnose gegenüber der Cholelithiasis. — Bei Ulcus duodeni gelingt der Blutnachweis sehr häufig, wenn man mit genügend feinen Methoden arbeitet. Nach Gastroenterostomie wegen Pyloruskarzinom scheinen die okkulten Blutungen nicht wesentlich abzunehmen, doch fehlt es an genügendem Beobachtungsmaterial. Dasselbe gilt von der Fortdauer der okkulten Blutungen nach Gastroenterostomie wegen Ulcus. Und doch wäre es von der grössten Bedeutung für den Nachweis des Nutzens der Operation in diesen Fällen, wenn lange fortgesetzte systematische Untersuchungen über das Verhalten der okkulten Blutungen angestellt würden. 10 von Boas untersuchte Fälle zeigten alle noch okkulte Blutung nach Gastroenterostomie. — Für die Beurteilung des Heilerfolges der Röntgen- und Radiumtherapie maligner Tumoren des Verdauungstraktus ist die dauernde Untersuchung auf okkulte

Blutungen von ausschlaggebender Bedeutung, aber noch nicht genügend in die Praxis übergegangen. Vereinzelte Beobachtungen zeigen, dass trotz Zurückgehens aller übrigen Symptome in der Regel die Ulzeration fortbesteht, was allein durch die persistierende okkulte Blutung nachzuweisen ist.

Boas (3). Die wichtigsten Methoden zur Erkennung der Karzinome des Verdauungskanals sind der Nachweis okkulter Blutungen und die Röntgenuntersuchung. Der erstgenannten Methode kommt eine noch viel grössere Bedeutung zu, als der zweiten. Die Röntgenuntersuchung gibt beim Magenkarzinom in 22% und mehr negative oder unbestimmte Resultate, während okkulte Blutungen wenigstens in den Fäzes fast ausnahmslos nachweisbar sind. Ähnlich liegen die Verhältnisse beim Karzinom des Ösophagus und des Darmes, wo die Fäzes immer und konstant okkultes Blut enthalten. — Besonders wichtig ist gerade das konstante Vorkommen des Blutes, unabhängig vom Stadium, der Zeit und Diät. Davon machen auch die skirrhösen Formen des Karzinoms keine Ausnahme. Daraus folgt, dass ein konstantes Fehlen von okkultem Blut ein Karzinom des Magendarmkanals mit grösster Wahrscheinlichkeit ausschliessen lässt. Damit ist Erkrankungen gegenüber, die eine gewisse Ähnlichkeit mit Karzinomen aufweisen — perniziöse Anämie mit totaler Achylie u. dergl. — ein sicheres differentialdiagnostisches Merkmal gewonnen, da bei diesen Zuständen okkultes Blut dauernd fehlt. — Beim Magengeschwür und anderen gutartigen Geschwürsprozessen ist fast immer bei geeigneter Behandlung nach 10—14 Tagen ein Schwinden des okkulten Blutes zu verzeichnen. Ausser dem Nachweis von okkultem Blut in den Fäzes ist ein solcher im Mageninhalt bei Magenkarzinom von hoher Bedeutung. Artifizielle Blutungen bilden dauernd keine Fehlerquellen, bei Stagnation kommen sie überhaupt nicht vor. Allerdings kommt dem negativen Blutbefund im Mageninhalt eine geringere Bedeutung zu, wie dem im Kot. — Je nach den Lokalisationen ist zu sagen, dass für das Ösophagus- und besonders für das Kardiakarzinom der Blutnachweis im Kot ganz konstant ist, während sogar hier die Röntgenuntersuchung nicht immer sichere Resultate gibt (besonders beim Kardiakarzinom). Beim Magenkarzinom sind wir unabhängig vom Nachweis des Tumors geworden, der sich nur in etwa 46—63% führen lässt, während okkulte Blutmengen in 95—100% vorhanden sind. Nach vielen Versuchen ist der Verf. bei folgenden Methoden des okkulten Blutnachweises, als den zuverlässigsten, stehengeblieben. Als Vorprobe die Benzidinprobe im Schälchen, als Hauptprobe die Thymolphthalinprobe und die Guajak- resp. Guajakonprobe im Chloral-Alkohol-Eisessigextrakt der Fäzes. Für den Mageninhalt genügt die Thymolphthalinprobe bzw. Guajakprobe am Eisessig-Alkoholextrakt nach vorheriger Neutralisierung mit Sodalösung.

Bruns (4) demonstriert eine Reihe von röntgenologischen Befunden am Magen, die das Versagen der Methode illustrieren. In einem Fall von Nischenbildung fand sich bei der Autopsie normaler Magen. Die Pylorusinsuffizienz kann ausser durch Starre infolge diffuser Infiltration auch bei Achylie, bei organischen fern vom Pylorus sitzenden Veränderungen und bei Innervationsstörungen vorkommen. Antiperistaltik, die im Allgemeinen für organische Pylorusstenose spricht, wurde in einem Fall konstatiert, wo das Ulcus nahe der Kardia sass. Retention nach Probemahlzeit und Magenektasie treten gelegentlich auch bei Pylorospasmus auf. Füllt sich das Antrum pylori bei Ulcus ventriculi nicht mit Wismut, so kann das auf einen spastischen Verschluss oder auf narbige Verziehung des Antrum zu beziehen sein. Papaverin lässt bei der Differentialdiagnose zwischen spastischen und organischen Einziehungen der Magenwand häufig im Stich.

Csorba (5) empfiehlt folgende Vereinfachung des Riegelschen Verfahrens der quantitativen HCl-Bestimmung im Magensaft. In eine bestimmte Menge des Magensaftfiltrates wird ein 3 mm breiter und 15 mm langer Streifen Kongo-



papier geworfen. Bei Gegenwart von freier HCl färbt er sich blau. Dann wird aus einer Purette 0,1 normaler NaOH solange hinzugefügt, bis der Papierstreifen bei durchfallendem Licht blass rosafarben wird, mit kaum wahrnehmbarer veilchenblauer Nuance; oder der Papierstreifen wird an den Glasrand gehoben, wobei bei darauffallendem Licht seine schwach ziegelrote Farbe die Vollendung der Neutralisierung anzeigt.

Eichhorst (6). Für die Diagnose eines Magengeschwürs sind die ausschlaggebenden Symptome: umschriebener Druckschmerz, Magenblutung, Nischensymptom bei der Röntgenuntersuchung. Der Salzsäuregehalt schwankt stark. Für Magenkrebs kommen in Betracht: Magenfunktion, Blutung, Geschwulst, Lymphdrüsen in der linken oberen Schlüsselbeingrube, Röntgenbild, Hämoglobingehalt des Blutes. Differentialdiagnostisch: Salzsäuregehalt, Milchsäure, Milchsäurebazillen, Geruch und Aussehen des erbrochenen Blutes, Nachweis von Gewebstückchen, Lebensalter, Gesamtzustand, Probelaparotomie. Bei nervösen Magenkrankheiten fehlen Blutungen und Nischenbildung. Bei Magenkrebs und nervöser Achylie ist das Gesamtbild entscheidend.

An der Hand von 100 klinisch genau untersuchten Fällen der verschiedensten Magenkranken bespricht Feissly (7) die zur Diagnosenstellung unerlässlichen Untersuchungsmethoden. An erster Stelle hat die genaue Feststellung der Motilität und des Chemismus des Magens zu stehen. Bei den sogen. Neurosen des Magen handelt es sich nicht selten um substantielle Erkrankungen, deren Beschwerden nur von den neurasthenischen Kranken übertrieben werden. Eine Reihe von Beobachtungen illustriert die Abweichungen vom gewöhnlichen Typus des Chemismus bei verschiedenen pathologischen Zuständen und gibt Erklärungen dafür. Als Resultat ergibt sich die Unerlässlichkeit der physikalischen und chemischen Magenuntersuchung in jedem einzelnen Erkrankungsfall. — Die Röntgenuntersuchung ist von besonderer Wichtigkeit für die Bestimmung der Form und Lage des Magens, der Bismutretention und des Karzinoms. Letzteres lässt sich röntgenologisch nicht selten bestimmen, bevor die Funktionen des Magens nachweisbar gestört sind. — Alle Untersuchungsmethoden haben sich gegenseitig zu ergänzen.

Freud (8). Bei einem 50 jährigen Mann, der später zur Autopsie kam, konnte die richtige Diagnose auf primäres Lymphosarkom des oberen Jejunums gestellt werden auf Grund folgender röntgenologisch konstatierter Zeichen: mächtige diffuse Erweiterung der Lichtung, starke Verdickung der Wand, Fehlen der Plicae Kerkringii, Füllungsdefekte, Fehlen von Stenosenerscheinungen, von Peristaltik und Kontraktibilität. Die Röntgenbehandlung führte zu rascher Verkleinerung des Tumors und Gewichtszunahme des Patienten, der aber an einer Pneumonie starb. — Bei einem 48 jährigen Mann wurde durch Probelaparotomie ein diffuses Schleimhautsarkom des Magens festgestellt. Radiologisch liessen sich 3 Monate später folgende Merkmale feststellen: unverändert waren die Grösse und Form des ganzen Magens und einzelner Magenabschnitte. Der Gesamttonus des Magens entspricht einer geringgradigen Magensteifung. Die Motilität ist unverändert (kleiner Speiserest nach 6 Stunden). Das wesentliche Zeichen der Schleimhautveränderung sind multiple rundliche, etwa kronengrosse Schattenaufsparungen, die bei mittlerer Füllung und Druck auf den Magen sichtbar sind, bei starker Füllung schwinden. Röntgenbehandlung brachte Besserung des Allgemeinbefindens.

Fuld (9) beklagt, dass von Seiten der Ärzte viel zu wenig Stuhluntersuchungen zum Nachweis okkulter Blutungen gemacht werden. Die kurze Mitteilung hebt den Vorteil hervor, den die Ausführung zweier verschiedener Methoden bietet. Die Weber'sche Guajakprobe ist unzureichend. Die Benzidinprobe, mit einem konstanten Präparat (Loeb'sche Tabletten der Firma Goedecke) ausgeführt, unter Benutzung des Ätherextraktes, ist durchaus ausreichend. Die Leukomalachitgrünprobe von Michel hält Fuld für unzu-



reichend, er empfiehlt dagegen als Farbstoff das Rhodamin B extra. — In bezug auf Einzelheiten verweist er auf eine demnächst erscheinende grössere Arbeit.

Die Arbeit Goldammer's (10) stellt die 2. Auflage des von ihm vor 7 Jahren zum erstenmal herausgegebenen Atlas dar und bildet den Ergänzungsband XV zu den „Fortschritten auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen". Das Krankenmaterial, das der umfassenden Arbeit zugrunde liegt, stammt aus der Klinik von Bier und der Abteilung vom Kümmell im Eppendorfer Krankenhaus. — Für die Diagnose sind alle klinischen Untersuchungsmethoden zu verwerten, von denen die Röntgenaufnahme nur einen Teil bildet. Die meisten Befunde sind durch Operation nachgeprüft. Das Werk ist für jeden Chirurgen von grösstem Nutzen.

Hopmann (11) hat bei verschiedenen Erkrankungen des Magens und Darms das Erepsin quantitativ bestimmt, nach einer Methode, die im Original nachzusehen ist. (Das Erepsin ist ein von O. Cohnheim 1901 entdecktes, vom Trypsin verschiedenes, der Dünndarmschleimhaut eigenes Ferment, welches Peptone und Albumosen in kristallinische Produkte weiterspaltet). Bei chronischen Dünndarmkatarrh trat ein Erepsindefizit erst ein, wenn die Erkrankung sich diffus über einen grossen Teil der Dünndarmschleimhaut verbreitet hatte. Bei chronischer Gastritis ist ein Erepsindefizit nicht konstant, vermutlich tritt er erst ein, wenn die Erkrankung auf den Dündarm übergegangen ist. — Beim Ulcus ventriculi trat das Erepsindefizit konstant nur bei den schweren, chronischen Fällen ein, nicht aber, oder nur vorübergehend bei den akuten, leicht heilenden. — Man kann also sagen, dass bei den genannten Krankheiten des Erepsindefizit auf die Schwere der Erkrankung schliessen lässt.

Koll (12). In vielen Fällen gibt die Schirmbetrachtung an dem auf dem Bauch liegenden Patienten bessere Resultate, wenn der Magen mit Luft aufgebläht wird, als bei Kontrastmahlzeiten. Junge und alte Geschwüre, und namentlich ihre anatomischen Komplikationen und Folgezustände kommen häufig besser zur Anschauung. Die Röntgenuntersuchung des luftgeblähten Magens ist daher in zweifelhaften Fällen als Ergänzung und Kontrolle der Durchleuchtung nach Kontrastmahlzeit anzusehen.

Lenk (13). Bei der Bestimmung der Azidität des Magensaftes nach Probefrühstück (40 g Brötchen oder Zwieback, 40 g Brot mit je einer Tasse Tee; Ausheberung nach $^3/_4$—1 Stunde) erweist sich, dass sowohl der Gehalt an freier HCl, wie die Gesamtazidität nach Genuss von Brötchen oder Zwieback beträchtlich höher ist, als nach dem Genuss von Brot. Es scheint auf die Mehlsorte und die Zubereitung anzukommen. Das gilt für Mägen ohne Pylorusstenose. — Besteht dagegen schwach kompensierte oder stark ausgeprägte Pylorusstenose, so kehrt sich das Verhältniss um: nach Brötchen oder Zwieback sind die Säurewerte beträchtlich niedriger, als nach Brot. — Zur Bestimmung der freien HCl diente Kongorot, zur Bestimmung der Gesammtsalzsäure Phenolphthalein als Indikator.

Linossier (14) weist darauf hin, dass das von Ramond, Petit und Carrié empfohlene Verfahren zur Prüfung der Verdauungskraft des Magensaftes mittels Gelatineröhrchen die alte Mettesche Methode nicht zu verdrängen berufen ist. Letztere ist ebenso einfach, schnell und nicht weniger genau.

Niles (16). Für die Frühdiagnose des Magenkarzinoms ist wegen des häufigen Versagens der klinisch-chemischen Methoden die Röntgenuntersuchung notwendig. Sie ist bei allen plötzlichen Magenerkrankungen im mittleren Lebensalter auszuführen, wenn sich Zirkulationsstörungen, Nieren-, Blut- und Nervenkrankheiten ausschliessen lassen.

Ganz besonderes Gewicht legt Pauchet (16) auf die radiologische Untersuchung Magenkranker. Durch die Xstrahlen können bei Karzinom 90 von



100, bei Ulcus ventriculi 80 von 100 und bei Ulcus duodeni 50 von 100 sicher erkannt werden. Für das Karzinom sind massgebend: Lakunenbildung, Insuffizienz oder Obstruktion des Pylorus, zu schnelle oder retardierte Entleerung des Mageninhalts, Fehlen von Peristaltik im infiltrierten Magenteil, verminderte Beweglichkeit des Magens, partielle oder totale Retraktion des Magens, antiperistalische Bewegungen. — Die Diagnose des Ulcus ist sicher, wenn sich Nischenbildung oder ein Divertikel (bei chronischer Perforation zur Leber oder zum Pankreas hin) nachweisen lässt. Dazu kommen als Hilfsmomente: winkelige Einziehungen im Momente der Füllung des Magens, bedingt durch zirkuläre Spasmen entsprechend dem Sitz des Ulcus, Sanduhrmagen, funktionelle Störungen am Pylorus, Stase. — Spasmen aus anderen Ursachen unterscheiden sich von denen beim Ulcus dadurch, dass sie ihren Sitz wechseln, sich in der Richtung zum Pylorus bewegen und unter dem Einfluss von Massage und Belladonna schwinden.

Therpeutisch kommen für die Behandlung des chronischen Ulcus in Betracht: die Exzision, die wegen ihrer Schwierigkeit und Gefährlichkeit nur für besonders günstige Fälle in Betracht kommt und die Pylorusresektion, resp. Querresektion des Magens. — Die Gastroenterostomie, auch mit Pylorusausschaltung beseitigt nicht immer die Beschwerden und beseitigt nicht die Gefahr der späteren Karzinombildung.

Pron (18). Die Anwesenheit von Milchsäure, bei Fehlen von freier Salzsäure im Mageninhalt nach einer Probemahlzeit ist ein ziemlich sicheres Zeichen für Karzinom. Anders liegt die Sache, wenn die Analyse des aus dem nüchternen Magen gewonnenen Inhaltes, bei Abwesenheit von Speiseresten, denselben Befund zeigt. In diesen Fällen ist man nur berechtigt, auf ein hartnäckiges, altes Magenleiden, aber ohne schwere Erkrankung, zu schliessen, wie in allen Fällen, wo Plätschergeräusch bei nüchternem Magen vorhanden ist.

Pron (16) warnt vor der Überschätzung des Nutzens der radiologischen Untersuchung bei Magenkrankheiten. Wenn es auch Fälle gibt, wo die Röntgendurchleuchtung das einzige Mittel ist, das schnell und sicher allein zur richtigen Diagnose verhilft, so ist doch andererseits die Zahl der Fälle, wo diese Methode vollständig versagt, erheblich.

Rodella (20). Die üblichen klinischen Reaktionen auf Milchsäure im Mageninhalt sind nicht spezifisch, sondern erfolgen auch bei Anwesenheit von andern Fettsäuren. Schwache Reaktion beweist ausserdem nur eine Milchsäurebildung, nicht eine spezifische Milchsäuregärung. Die Milchsäurebildung wird durch natives Eiweiss (Blut, Blutserum, zerfallendes Karzinomgewebe) ausserordentlich gefördert. — Wenn etwa dreiviertel bis eine Stunde nach dem Probefrühstück — am besten 1—2 Liter Mehlsuppe aus Knorrschem Hafermehl — der ausgeheberte Mageninhalt reichlich Milchsäure zeigt (bei Abwesenheit von Salzsäure), so würde das einen Schluss auf Absonderung nativen Eiweisses (ulzeriertes Karzinom, Blutung) schliessen lassen. — Eine grosse diagnostische Bedeutung kommt dem mikroskopischen Nachweis der Boas — Oppler'schen Milchsäurebazillen zu.

Salomon und Charnass (21). Zusammenfassung: Während in normalen Fäzes der Urobilinogengehalt konstant ist (0,1—0,12 pro die), zeigt schon die qualitative Prüfung pathologischer Fäzes auffällige Unterschiede. Während bei progressiver Anämie hochgradige Vermehrung des Stuhlurobilinogens zu beobachten ist (um das zwei- bis mehrfache), sehen wir bei Magenkarzinomen in vorgeschrittenem Stadium bedeutende Verminderung bis Fehlen desselben. Bei Berücksichtigung gewisser Punkte erscheint dieses Verhalten geeignet, ein differentialdiagnostisches Mittel zwischen Magendarmkarzinom und progressiver Anämie zu bilden. Ein differentialdiagnostisches Moment zwischen vorgeschrittenem Intestinal- und Magenkarzinom und einem Ulcus



bildet die Beobachtung, dass Ulcera im Gegensatz zu vorgeschrittenen Magen-Darmkarzinomen entweder normale oder sogar leicht erhöhte Urobilinogenwerte zeigen. — Die verhältnismässig einfache Untersuchungsmethode ist im Original einzusehen.

In der ausführlichen Arbeit, der das gut bearbeitete Krankenmaterial der medizinischen Klinik in Kiel zugrunde liegt, bespricht Schlecht (23) die zur Zeit wichtigsten Untersuchungsmethoden für das Magenkarzinom, die okkulte Blutung und die Röntgenuntersuchung. Dem Blutnachweis im Kot kommt eine weit grössere Bedeutung zu, als dem im Mageninhalt. Zu untersuchen ist nach mindestens 4 tägiger Vorbereitung durch absolut fleisch- und fischfreie Kost und Regulierung des Stuhls; die Untersuchung ist 14 Tage hindurch fortzusetzen. Richtige Technik ist sehr wichtig. Als Methoden reichen die Benzidin — und Guajakreaktion (letztere sowohl im Reagenzglas als auch in der Filtrierpapiermodifikation), sowie die Phenolphthaleinprobe nach Boas vollkommen aus. Selbstverständlich sind artefizielle Blutungen und andere Fehlerquellen auszuschliessen. Von 96 untersuchten Magenkarzinomen zeigten 99,7 % positiven Befund in den Fäzes, dauernd positiv waren 84,3 %. — Auf die Persistenz der Blutungen ist besonderes Gewicht zu legen, da sie sich bei keiner andern Erkrankung in gleicher Häufigkeit findet. Beim gutartigen Ulcus ist die Blutung wechselnd, häufig intermittierend und in hohem Grade durch die Ulcuskur beeinflussbar. Der Prozentsatz von Magenkarzinomen (nur Skirrhen), bei denen okkultes Blut in den Fäzes fehlt, ist sehr gering. Kein einziges der übrigen klinischen Symptome des Magenkarzinoms ist so konstant und häufig, wie die persistente okkulte Blutung. — Das Röntgenverfahren gibt, von sachkundiger Hand geübt, wertvolle Ergänzungen; in einigen Fällen ist sie ausschlaggebend. Normaler Röntgenbefund bei Magenkarzinom ist sehr selten, die Befunde sind aber recht häufig mehrdeutig, und dann gibt der konstante Blutnachweis den Ausschlag. In der Kombination beider Verfahren haben wir z. Z. die exakteste Methode für die Diagnose des Magenkarzinoms. — Die Arbeit enthält eine Fülle sehr lesenswerter Einzelheiten, die im Original nachzusehen sind.

Die Polemik zwischen Finsterer und Schnitzler (24) bezieht sich sachlich auf zwei Punkte. Das Symptom des Gasaustritts aus der Bauchhöhle im Moment der Eröffnung des Peritoneum in Fällen von Perforation des Magen-Darmkanals wird von Finsterer für nicht genügend bekannt, von Schnitzler dagegen als den Fachchirurgen völlig geläufig bezeichnet. Ferner betont Finsterer den Vorteil, den die Lokalanästhesie bei Laparotomien wegen Perforationsperitonitis bietet, während Schnitzler die Allgemeinnarkose mit Äther bevorzugt.

Stierlin (25). Für die Diagnose des Magen- und Duodenalgeschwürs ist die Röntgenuntersuchung die wichtigste Untersuchungsmethode. Das Duodenum lässt sich schön darstellen, wenn man als Kontrastbrei eine Aufschwemmung von Barium in Wasser benutzt, die Untersuchung in rechter Seitenlage vornimmt und die Pars inferior duodeni durch Andrücken der Bauchwand gegen die Wirbelsäule komprimiert. — Das Magengeschwür beruht auf Allgemeinursachen, lokal kommen ätiologisch Zirkulationsstörungen in Betracht. — Die Resektion des Magengeschwürs gibt keine guten Resultate. Die Querresektion des Magens eignet sich für für das penetrierende Ulcus. Die Methode der Wahl ist die Gastroenterostomie.

Auf Grund des reichen Beobachtungsmaterials der Kieler chirurgischen Klinik kommt Terhoeven (26) zu folgenden Schlüssen. Die Guajakprobe ist ein eindeutiges, sicheres Reagens auf okkulte Blutungen. Es ist durch eine gewissenhafte regelmässige Untersuchung auf okkulte Blutungen in den meisten Fällen möglich zu entscheiden, ob eine Gastritis, ein Ulcus oder ein Karzinom vorliegt, denn: 1. Findet man bei regelmässig angestellten Untersuchungen



kein Blut, dann handelt es sich meist um Gastritis, um ein funktionelles Magenleiden auf nervöser Basis oder um perigastrische Adhäsionen. — 2. Findet man dagegen zeitweise Blut, dann ist fast durchschnittlich ein Ulcus ventriculi vorhanden; charakteristisch ist dabei der Umstand, dass die Blutungen in ihrer Intensität schwanken. 3. Andauernder okkulter Blutbefund spricht mit ziemlicher Sicherheit für Karzinom des Magens, ein einziger negativer Ausfall der Reaktion spricht dagegen. — Die okkulten Blutungen sind nicht nur das regelmässigste, sondern auch das früheste Symptom des Magenkrebses; sie sind wegen des destruierenden Wachstums des Karzinoms und dadurch bedingter Arrosion kleinster Gefässe eher vorhanden, als die sonstigen klinischen Symptome. Die Zusammenstellung der objektiven Symptome des Magenkrebses nach ihrer Häufigkeit ergibt:

Blut	94,59 %
Abmagerung	89,19 %
Tumor	72,97 %
Lange Bazillen	60 %
Anazidität	57,7 %
Milchsäure	46,15 %

e) Technisches.

1. Bookmann, An improved gastrostomy. Surg., gyn. and obst. Bd. 21. Nr. 1. 1915. Juli. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 21. p. 466.
2. Brown, The value of feeding during operation as a preventive of surgical shock. With special reference to operations on the stomach. Brit. med. Journ. April 21. 1917. p. 510.
3. *Defontaine, Un procédé de gastrostomie. Séance 31. Oct. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 33. p. 1982.
4. Ehrlich, Eine neue Art der Magenversorgung nach Ulcusresektion. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 3. p. 44.
5. Einhorn, Ein Aspirationsbougie für den Ösophagus und Magen. Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte 1917. Nr. 6. p. 175.
6. Finochietto, Technique used in applying anastomotic buttons. Surg. gyn. and obst. Bd. 21. Nr. 1. 1915. Juli. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 21. p. 466.
7. Iselin, Die Drainage der Bauchhöhle. Physiologische Versuche und klinische Erfahrungen an Magen- und Duodenumperforationen. Bruns' Beitr. Bd. 102. H. 3. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 21. p. 460.
8. Zander, Technisches z. Magenresektion. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 138. H. 3/4. p. 195.
9. — Subtotale Resektion des Magenkarzinoms. Ver. d. Ärzte. Halle a/S. 25. Okt. 1916. Münch. m. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 254.

Die Methode, die Bookmann (1) zur Gastrostomie verwendet, besteht in einer Reihe von Schnürnähten um den eingeführten Katheter, welche nach oben zu näher zu einander, nach unten zu weiter von einander entfernt sind. Auf diese Weise wird eine Schrägfistel gebildet.

Brown (2) wiederholt einen schon früher von ihm gemachten Vorschlag, durch Blutungen, Hunger und Kachexie heruntergekommene Kranke während der Gastrostomie oder Gastroenterostomie zu füttern. Durch einen weichen Katheter wird peptonisierte Milch mit Ei und Brandy in die abführende Darmschlinge vor Verschluss des Magen- resp. Darmlumens gegossen. So gelingt es den operativen Schock auch bei langdauernden Operationen an entkräfteten Kranken (ausgedehnte Magenresektionen wegen Karzinom) mit ziemlicher Sicherheit zu verhüten. — Nach Brown beruht der Schock auf Erschöpfung des Nährmaterials (der Nisslschen Granula) in den Nervenzellen, besonders der vasomotorischen Zentren.

Bei kallösen Magengeschwüren, die kardialwärts von der Magenmitte an der kleinen Kurvatur sassen, oder bei penetrierenden Ulcera, die fast die ganze kleine Kurvatur konsumiert hatten, hat Ehrlich (4) 16 mal, ohne Todes-



fall. nach folgender Methode operiert. Der Magen wird unter Schonung des Gefässbogens der grossen Kurvatur nahe dem Pylorus quer durchtrennt, der Pylorus durch Naht verschlossen, das kardiale Lumen abgeklemmt. Ligatur der Äste der Art. gastrica dextra, des kleinen Netzes, womöglich über das Ulcus hinaus in den Bereich der Art. gastrica sinistra. Der Magen wird hochgezogen, die Klemme abgenommen und der Mageninhalt sorgfältig ausgetupft. Lösung des Magens von der Penetrationsstelle. An der kleinen Kurvatur wird der Magen durch Längsschnitt bis an das Ulcus eröffnet, das Ulcus nebst veränderter Umgebung durch Schnitt an der Vorder- und Hinterwand des Magens im Gesunden bis nahe an die Kardia umkreist; der Schnitt endet peripher von den letzten Gefässligaturen des kleinen Netzes. Der so gebildete rechteckige, ausschliesslich von den Gefässen der grossen Kurvatur genährte Lappen wird gegen die Kardia hinaufgeschlagen, der Wundrand der grossen mit dem der kleinen Kurvatur durch Fixationsnaht vereinigt und endlich zuerst die hintere, dann die vordere Wunde dreischichtig vernäht. — Gastroenterostomie, je nach den Verhältnissen G. retrocolica anterior oder posterior.

Um bei der Untersuchung des Ösophagus und des Magens das wiederholte Einführen von Instrumenten zu vermeiden, hat Eichhorn (5) ein Instrument konstruiert, welches gestattet, sowohl Verengerungen der Speiseröhre festzustellen und über ihnen angestaute Flüssigkeit zu gewinnen, als auch Mageninhalt zu aspirieren. Das von der Firma Georg Tiemann & Co. (New York) hergestellte Instrument ähnelt der gewöhnlichen fischbeinernen Speiseröhrensonde; nur ist die abschraubbare Olive hohl und durchlöchert, das Fischbein ist durch einen Katheter ersetzt (14 mm Umfang, 60 cm Länge). Ein Mandrin aus Draht gibt dem Instrument beim Einführen die nötige Härte. Bevor das Instrument herausgezogen wird, verschließt man das Ende mit einem Pfropfen, um die in der Olive befindliche Flüssigkeit, resp. Gewebsfetzen für die Untersuchung aufzubewahren. Die Aspiration geschieht mittels Spritze. Das Bougie ist in drei Teile zerlegbar, welche aneinander geschraubt werden.

Finochietto (6). Eine Magen- oder Darmfalte wird mit einer Arterienklemme gefasst und eine Schnürnaht ringsherum geführt. Nach Abnahme der Klemme, Eröffnung des Darms, Einführen des Knopfes, Schnüren der Naht. Da die Schleimhaut zerquetscht ist, blutet es nicht.

Iselin (7). Es ist zu unterscheiden Lokaldrainage und Drainage des ganzen Bauchfells. Erstere geschieht am besten durch Drainrohr, das mit Vioformgaze umwickelt ist (schlecht abgekapselte Appendicitis, nach Operationen an den Gallenwegen, akute Pankreatitis). — Bei allgemeiner Peritonitis: Schnitt in der rechten Ileocökalgegend, dickes Drain in den Douglas, ein zweites in die Lebergegend; Medianschnitt, Verschluss der Darmperforation. Reinigung des Bauchraums durch ausgiebige Spülung, in Trendelenburg'scher Lagerung, mit 45°iger physiologischer Kochsalzlösung, Einführung eines weiteren Drains von einem linksseitigen, dem Ileocökalschnitt entsprechenden Schnitt aus in den Douglas, eventuell noch eines Drains in die linke Zwerchfellkuppe. Die Drains sind 40—50 cm lang, ragen 20 cm aus der Wunde heraus, sind mit 10 cm breiten, dreifach längs gefalteten Vioformgazestreifen umwickelt. In die oberen Drains werden 40 ccm 10%igen Kampferöls eingespritzt. Die Drains werden so gelegt, dass sie möglichst wenig mit dem Darm in Berührung kommen. Lagerung mit erhöhtem Oberkörper. Entfernung der linksseitigen Drains nach 1 Tage, des rechten Douglasdrains nach 2 Tagen, des Leberdrains nach 6 Tagen. — Die Drains sind reichlich mit hydrophilem Verbandstoff zu umgeben, wird der Verband trocken, so wird er angefeuchtet, am besten mit 45°igen Alkohol (Alumen acet. setzt die Saugkraft der Gaze bedeutend herab). Der Bauch ist mit einer Wärmekammer zu umgeben, bei 45° Temperatur. — Bei 26 Magen und 11 Duodenum-



perforationen wurden in der Baseler Klinik, wenn man nur die 15 Stunden alten Fälle berücksichtigt, 75% Heilungen erzielt. Bei Magenperforation war die absolute Mortarlität 50%, die Peritonitismortalität 23%. Von 11 Perforationen des Duodenum ist nur 1 Fall gestorben. Das Geschwür wurde nur 2mal exzidiert. — 6mal wurde bei Magenulcus, 5mal bei Duodenalgeschwür die Gastroenterostomie angeschlossen. — 2mal Jejunostomie nach v. Eiselsberg.

Zur Vereinfachung der technischen Ausführung der Magenresektion empfiehlt Zander (8) eine zweckmässige Lagerung des Patienten ähnlich der Gallenlage, da auf diese Weise das Operationsfeld leichter zugänglich ist.

Nach Durchtrennung des Lig. gastrocolic. erfolgt Anlegung des Mesokolonschlitzes, durch den die Dünndarmschlinge nach oben gezogen und fixiert wird; hierauf kommt Durchtrennung des Duodenums und Versorgung des Duodenalstumpfes durch Abbinden mit anschliessender Einstülpung durch Tabaksbeutelnaht; die Dünndarmschlinge muss nach Ansicht Zanders sich den Verhältnissen anpassen d. h. es darf weder der Magen die Jejunumschlinge hochziehen noch die Jujunumschlinge den Magen allzu stark nach unten ziehen, da beides ein Versagen der Anastomose zur Folge haben kann. Wunden, die durch Resektion des Pankreas entstanden, empfiehlt Zander, wie es Finsterer zur Versorgung des Duodenalstumpfes tut, durch Fixation des rechten Anteiles des Mesocolon transvers. zu decken. Es folgt dann die Anastomosenbildung zwischen Jejunum und Magen; die Abtrennung des Magens erfolgt erst nach Vollendung der hinteren inneren Naht.

Zum Schluss empfiehlt Zander wie Finsterer die Vernähung des Mesokolonschlitzes, damit die ganze Resektionsnaht bedeckt wird.

Zander (9) empfiehlt zur Erleichterung der Magenresektion den Kranken, wie bei der Gallensteinoperation, mit erhobener Oberbauchgegend und stark gesenktem Unterleibe zu lagern. Man kann so auch hochhinaufgehende Resektionen leicht ausführen.

f) Allgemein Therapeutisches.

1. Häckel, Behandlung der Magen- und Darmschüsse im Kriege. Wiss. Ver. d. Ärzte Stettin 3. Okt. 1916. — Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 47.
2. Neumayer, Antiferment und rundes Magengeschwür. Ther. Monatsh. 1917. Nr. 12. p. 483.
3. Pauchet, Le traitement de l'ulcère gastrique par la gastro-pylorectomie. — Acad. d. m. Paris 18. Décbr. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 71. p. 728.
4. *Rafsky, The ambulatory treatment of peptic ulcers. Méd. Press 1917. Dec. 12. p. 453.

Häckel (1). Die Kriegserfahrungen haben durchaus für möglichst frühzeitiges operatives Eingreifen bei Schussverletzungen des Magen-Darmkanals entschieden. Enderlen-Sauerbruch hatten 44%, Laewen 50%, Kraske 51%, Häckel 38% Heilungen. Rechnet man die Fälle, wo noch andere Organe — Herz, Leber — mit verletzt waren, ab, so erhöht sich für die reinen Magen-Darmschüsse die Heilungsziffer auf 48%. — Es handelt sich nur darum, die Kranken möglichst früh dorthin zu transportieren, wo sie mit gutem Gewissen operiert werden können.

Neumayer (2). In 2 Fällen von rundem Magengeschwür, wo die übliche Ulcuskur (Diät, Bettruhe) erfolglos war, führte die Behandlung mit Leukofermantin, 2—3mal täglich zu einem Kaffeelöffel per os gereicht, zu schneller und anscheinend dauernder Heilung der einwandfrei festgestellten Geschwüre. Die Hyperazidität ist nicht Ursache, sondern wahrscheinlich Folge des Magengeschwürs, vielleicht sogar eine Abwehrerscheinung. Das wesentliche ist die abnorme Pepsinwirkung, die durch das Antiferment unschädlich gemacht wird. Neumayer fordert zu Nachprüfungen auf.





Pauchet (3) hat auf Grund von über 1000 Magenoperationen im Laufe von 20 Jahren die Überzeugung gewonnen, dass nur die systematische Gastropylorektomie bei der Behandlung des Magengeschwürs volle Dauerresultate gibt. Die resezierten Enden werden vernäht und die Gastroenterostomia posterior angeschlossen. Bei sehr geschwächten Kranken zweizeitige Operation.

B. Spezielles.

Referent: F. L. Dumont, Bern.

a) Verletzungen, Ulcus ventriculi traumaticum und Fremdkörper.

1. Broca, Volumineux égagrophile extrait de l'estomac d'une enfant de 4 ans. Acad. d. méd. Paris. 15 Mai 1917. Presse méd. 1917. Nr. 27. p. 280.
2. Dauriac, Un beau cas d'égagrophile. Acad. d. méd. Paris. 17 Avril 1917. Presse méd. 1917. Nr. 23. p. 238.
3. Dietrich, Die path.-anat. Begutachtung von Verletzungsfolgen an inneren Organen. Med. Klin. 1917. Nr. 29. p. 777.
4. Haeckel, Verschluckte Fremdkörper aus Magen und Darm entfernt. Wiss. Ver d. Ärzte Stettin. 30. Okt. 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 47.
5. Jennicke, Seltene path.-anat. Befunde: Traumat. Magengeschwür. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 25. p. 787.
6. Liebmann. Über einen Fall von Abgang d. Magenschleimhaut durch den Darm nach Vergiftung mit konzentrierter Salzsäure. Münch. med. Wocheschr. 1917. Nr. 40. p. 1292.
7. Melchior, Seit 8 Jahren im Magen frei gelegener Murphyknopf. M. Sekt. d. schles. Ges. f. vaterl. Kultur. Breslau, 20. Juli 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 44. p. 1074.
8. Picqué, Plaies de l'estomac. Séance 31 Oct. 1917. Bull. Mém. Soc. d. chir. 1917. Nr. 33. p. 2008.
9. Rietschel, Brosche (gestanzte Metallfigur, sog. „Peterli", mit Sicherheitsnadel) von 3/4jähr. Kinde verschluckt u. 5 Tage später per vias naturales ohne Nachhilfe abgegangen. Ges. f. Nat. u. Hlk. Dresden. 9. Dez. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 781.
10. Kloiber, 1 1/2 jähr. Verweilen des Murphyknopfes in der Anastomose. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 680.

Picqué (8) berichtet über die Erfahrungen, welche er als Chirurg einer vorgeschobenen Ambulanz gemacht hat. In allen Fällen von penetrierenden Bauchverletzungen ging er so radikal vor als nur möglich. Er erzielte auf 23 Fälle 8 Heilungen. Es handelte sich um Fälle, welche ohne Eingriff verloren gewesen wären.

Im Hinblick auf die Notwendigkeit, an die Begutachtung von Verletzungsfolgen unter steter Führung der pathologischen Anatomie heranzutreten, bespricht Dietrich (3) u. a. die Verletzungen der Bauchorgane. Es steht das Verhalten des Bauchfells sowohl unmittelbar nach der Verletzung, wie in seinen folgenden Reaktionen im Vordergrund. Nach Überwindung von Blutung und Infektion beherrschen die Verwachsungen, zwischen denen sich Fremdkörper, Darminhalt oder Exsudatreste halten können, das anatomische Bild. Aber beachtenswert ist, wie auch nach Friedenserkrankungen oft festgestellt wird, dass selbst ausgebreitete Bindegewebsmassen rasch und vollständig verschwinden können. Die Heilungsfähigkeit von Wunden des Magendarmrohres selbst ist eine gute, sonfern ein Verschluss der Öffnung durch Vereinigung oder Verklebung möglich ist oder operativ herbeigeführt wurde.



Jennicke (5) liefert einen wichtigen Beitrag zu der strittigen Frage der traumatischen Magengeschwüre. Granatsplitterverletzungen des Rektums und der Harnblase. Tod am fünften Tage nach der Verwundung an Peritonitis. Ein Splitter war vom Rücken her gegen den Magen vorgedrungen und hatte eine oberflächliche Verletzung der hinteren, äusseren Magenwand im Fundus erzeugt, welche bei der Sektion von leichtem Fibrinbelag bedeckt war, und ferner einen rundlichen, zweimarkstückgrossen Bluterguss in der Muscularis. Diesem Bluterguss entsprechend fand man in der Schleimhaut ein zehnpfennigstückgrosses, rundes, scharfrandiges Magengeschwür mit gereinigtem Grund, aber ohne Perforation. Wichtig ist der Umstand, dass das Geschwür auf Grund eines Traumas, und zwar in unmittelbarem Anschluss an eine oberflächliche Verletzung der äusseren Magenwand — offenbar infolge von lokaler Gefässthrombose in der Submukosa — entstanden ist.

Broca (1) bringt einen Fall von Haartumor, welcher den Magen vollständig ausfüllte. Es handelte sich um ein 4jähriges Kind, welches seit einem Jahr an unbestimmten Magenbeschwerden litt. Da eine Radiographie keine Resultate zeitigte, so wurde zur Probelaparotomie geschritten. Dabei hatte Broca das Gefühl, in der Tiefe eine eingeklemmte Darmschlinge gelöst zu haben. Die Beschwerden liessen nach; doch stellten sie sich nach Jahresfrist wieder ein und es wurde zu dieser Zeit ein birnengrosser Tumor palpiert. Die Anamnese ergab, dass das Kind sich Haare ausriss, und dass es sogar Stücke seines Schwammes verzehrt hatte. Als in den Fäzes Haare nachgewiesen werden konnten, war die Diagnose gestellt. Die Operation förderte einen 36 cm langen Haartumor zu Tage, welcher den Magen vollständig ausgefüllt hatte und ein Anhängsel von zylindrischer Form hatte, von 15 cm Länge, welche den Ausguss des Duodenum-Jejunum darstellte und an dessen analem Ende ein 52 cm langer Faden befestigt war. Heilung.

Dauriac (2) berichtet über einen durch Gastrotomie glatt geheilten Fall von Trichobezoar. Der Tumor wog 820 g und stellte den Ausguss des Magens dar.

Haeckel (4) referiert über einen einzigartigen Fall von Fremdkörpern im Magendarmtractus. Ein 24-jähriger hatte in selbstmörderischer Absicht innerhalb der letzten 4 Jahre achtmal Löffelstiele und Nägel verschluckt und war deshalb achtmal laparotomiert worden.

Kloiber (10) hatte in einem Fall von Pylorusresektion wegen Karzinom eine Gastroenterostomie retrocolica post. mittelst Murphyknopf angelegt. 1½ Jahr nach der Operation stellte sich die Patientin wieder vor, da sie Beschwerden verspürte. Es hatte sich schon bald nach der Entlassung Erbrechen eingestellt. Die Untersuchung ergab einen Bauchbruch und wie radiologisch nachgewiesen werden konnte, das Verweilen des Murphyknopfes in der Anastomose. Bei der zweiten Operation fand sich ein Rezidiv des Karzinoms und vollständig unabhängig von der Geschwulst an der Hinterwand des Magens der Murphyknopf, welcher fest in der Anastomose sass und nicht aus derselben herausgedrückt werden konnte. Wahrscheinlicherweise war bei der ersten Operation die Magenschicht zwischen den beiden Knopfhälften nicht ganz durchgequetscht worden.

Da das Rezidiv doch nicht gleich nach der ersten Operation aufgetreten sein konnte, so werden die ersten Beschwerden vom Murphyknopf hergerührt haben. Wahrscheinlich ist der Magen mit seiner Anastomose in den Bauchbruch zu liegen gekommen, wodurch eine Art von Einklemmung hervorgerufen wurde.

Kloiber zieht aus seiner Mitteilung den Schluss, dass das Liegenbleiben des Murphyknopfes nicht als vollkommen harmlos angesehen werden kann, und dass früher oder später durch denselben Beschwerden hervorgerufen



werden können, welche dann eine operative Entfernung erheischen. Es empfiehlt sich daher vom Murphyknopf nur dann Gebrauch zu machen, wenn der sehr elende Zustand des Kranken eine möglichst rasche Beendigung der Operation erfordert.

b) Gastroptose, Magendilatation. Postoperative und parenchymatöse Magenblutungen.

11. Beckert, Ausgedehnte isolierte Amyloidentartung der Magenwand bei skorbutähnlicher Allgemeinerkrankung. (Purpura haemorrh.) Frankf. Zeitschr. f. Path. Bd. 20. H. 1. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 44. p. 980.
12. Byrne, Acute dilatation of the stomach following gastroenterostomy. Lancet. 1917. March 24. p. 467.
13. Dubs, Zur Frage der Stillung von Magenblutungen durch Koagulen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 279.
14. Genewein, Agnes, Ein Beitrag zur Gastroptose und ihre Behandlung durch die Gastropexie von Rovsing. Diss. München. 1917.
15. Godfrey, Case of acute dilatation of the stomach following gastrojejunostomy. Lancet. 1917. March 3. p. 340.
16. Grosser, Koagulen bei Magenblutung und Hämoptoe. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 2. p. 67.
17. Grósz, Fall von akuter postoperativer Magendilatation. Mil.-Arzt 1917. Nr. 2/3. p. 59.
18. Jennicke, Seltene path.-anat. Befunde: Hochgradige Erweiterung des Magens bei duodenalem Darmverschluss. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 25. p. 787/788.
19. Kocher, Abundante Magenblutungen. Direkte Bluttransfusion. Med. ph. Bez.-Ver. Bern. 20. Juli 1916. Korr.-Bl. f. Schw. Ärzte 1917. Nr. 2. p. 61.
20. Trömner, Fall von Rumination. Ärztl. Ver. Hamburg. 27. Nov. 16. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 253.

Trömner (20) berichtet über einen Fall von Rumination, welchen er durch Suggestion geheilt hat. Die Untersuchung hatte ergeben, dass Gestaltsänderungen des Magens oder Ösophagus fehlten. Er nimmt Rumination als reine Reflexneurose des Vagus auf Grund von neuropathisch-viszeraler Übererregbarkeit an.

Grósz (17) beobachtete einen Fall von akuter postoperativer Magenlähmung nach einer in Narkose ausgeführten unkomplizierten Bruchoperation, bei welcher das Bauchfell nicht eröffnet worden war. Bei dem 42jährigen Patienten, welcher vorher an Atonie und Hypersekretion des Magens gelitten hatte, trat einige Stunden nach der Operation unstillbares Erbrechen mit heftig aufgetriebenem Abdomen ein. Aus dem Magen wurden 2 Liter Mageninhalt entleert. Bauchlage, Applikation von Wärme auf den Leib, Physostigmin (1 mg!) erwirkten rasch Heilung.

Wahrscheinlich ist in diesem Falle die Lähmung der Narkose allein zuzuschreiben in Form einer Giftwirkung auf die Magenmuskulatur, obwohl ein nervöser Reflex vom Peritoneum ausgehend auch nicht auszuschliessen ist. Es wird die Magenatonie und die überempfindliche Magenschleimhaut prädisponierend gewirkt haben.

Grósz betont die Wichtigkeit der frühzeitigen Diagnosenstellung und den grossen therapeutischen Wert des Physostigmins.

Jennicke (18) fand als Sektionsbefund in einem Falle von „Bauchfellentzündung“ bei einem 26jährigen russischen Kriegsgefangenen ohne vorhergehende Erkrankung Verschluss des Duodenums durch Umknickung an der Flexura duodeni superior. Die untere Magengrenze stand dreifingerbreit über der Symphyse, der Magen füllte die ganze vordere Bauchhöhle aus und enthielt ausser Luft etwa 3 Liter wässerigen Inhalt und vier Spulwürmer. Als primäre Erkrankung musste zweifelsohne eine Magenatonie angenommen werden, deren Ursache jedoch weder anatomisch noch klinisch nachgewiesen werden konnte. Die Atonie führte zur Senkung und Abknickung und je



stärker Magenerweiterung und Senkung wurden, um so stärker und vollständiger wurde der Verschluss nach dem Duodenum zu.

Godfrey (15) legte in einem Fall von Ulcus-Pylorusstenose eine hintere Gastrojejunostomie an. Der Patient hatte Mühe, sich von der Operation zu erholen und brach fortwährend, der Leib war riesig aufgetrieben. Am dritten Tag relaparotomierte er den Patienten und fand einen übermässig ausgedehnten Magen, welcher bis in das Becken hineinreichte. Gastrotomie, Exitus.

Kocher (19) berichtet über den Fall einer wiederholten abundanten Magenblutung, welche er durch direkte Bluttransfusion geheilt hat.

Grosser (16) hat in zwei Fällen von schweren Magenblutungen bei Ulcus ventriculi Aufhören der Blutung nach Trinken von Koagulenlösung Kocher-Fonio, eintreten sehen.

Dubs (13) konnte dagegen in einem Fall von schwerer Magenblutung nach vorderer Gastroenterostomie von Darreichung von Koagulen absolut keine Wirkung wahrnehmen.

An dem Sektionspräparate einer an einer skorbutähnlichen Allgemeinerkrankung gestorbenen Frau, welche u. a. auch schwere das Leben gefährdende Magen-Darmblutungen durchgemacht hatte, fand Beckert (11) eine nach der histologischen Untersuchung hochgradige amyloide Infiltration der Submucosa und Muscularis der Magenwand, mit teilweiser, in enger räumlicher Beziehung zu der Amyloidbildung stehender Verkalkung bzw. Verknöcherung. Daneben fanden sich Ulcerationen der Magenschleimhaut an entsprechender Stelle als Ausdruck einer Ernährungsstörung. Die Ätiologie dieser eigenartigen Erkrankung und Entartung bleibt unbekannt.

c) Volvulus des Magens.

21. **Lange**, Beiträge zur Kasuistik des Magenvolvulus. Diss. Erlangen. 1917.

An Hand eines Falles der Erlanger chirurg. Klinik (Prof. Graser) bespricht Lange (21) eingehend sämtliche bis jetzt aus der Literatur bekannten Fälle dieser nicht allzuhäufigen Krankheitsform.

Es handelte sich um einen reinen Fall von idiopathischem Magenvolvulus bei ausserordentlich stark dilatiertem ptotischen Sanduhrmagen, und zwar um einen Volvulus mesenterio-axialis infracolicus im Sinne Kochers.

Der operative Eingriff war keineswegs durch akut bedrohliche Krankheitserscheinungen oder plötzlich einsetzende subjektive Beschwerden indiziert worden, sondern lediglich die Diagnose einer gutartigen Pylorusstenose mit Ulcusnarben hatte die Indikation zum Eingriff gegeben. Der Volvulus präsentierte sich als überraschender Nebenbefund bei der Operation.

Die Therapie bestand in einer Gastroenterostomia retrocol. post. mit Gastropexie. Verlauf gut.

d) Infantile (kongenitale) Pylorusstenose. Kongenitaler Sanduhrmagen.

22. **Grulee et Lewis**, Diagnostic et traitement de la sténose congénitale du pylore Arch. d. m. des enfants 1917. Nr. 3 et 4. Presse méd 1917. Nr. 41. p. 432.
23. **Meyer**, Ergebnisse der internen Behandlung von Pylorospasmus der Säuglinge im Cnopfschen Kinderspital in Nürnberg. Diss. Erlangen. 1917.
24. **Monnier**, Geheilter Fall von angeborener Pylorusstenose bei sechswöchigem Säuglinge. Gesellsch. Schweizer Pädiater. Zürich. 24. Juni 1917. Korr.-Bl. f. Schweizer Ärzte 1917. Nr. 50. p. 1737.
25. **Pitfield**, Pyloric obstruction and thymus disease in an infant. M. Press. 1917. Sept 19. p. 226.
26. **Wilms**, Pylorospasmus bei sieben Wochen altem Kinde; Eingriff nach Ramstedt. Nat.-hist.-med. Ver. Heidelberg. M. Sektion. 12. Juni 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1338.



Grulee und Lewis (22) berichten über 13 Fälle von kongenitaler Pylorusstenose, von welchen sie 12 mittelst der Gastroenterostomie geheilt haben. Ihrer Ansicht nach ist dieser Eingriff der Rammstedt'schen Operation vorzuziehen, da sie in geübten Händen keine grössere Mortalität hat.

Meyer (23) bespricht an Hand von 7 Fällen die Therapie der infantilen, kongenitalen Pylorusstenose. Er hat nicht nur in Fällen von spastischer Pyloruskontraktur, sog. „Pylorospasmus", sondern auch in einem Fall von ächter hypertrophischer Pylorusstenose vom Hirschsprungschen Typus durch die interne Medikation Heilung erzielt. Es hat sich ihm die Darreichung von kleinen Mengen entrahmter Frauenmilch in häufigen Mahlzeiten mit langsamer Steigerung der einzelnen Quantitäten und ebenso langsamer Vergrösserung der Nahrungspausen entsprechend der Toleranz des kranken Magens, wie sie Ibrahim angegeben hat, ausserordentlich bewährt. Meyer erscheint sie allen anderen Behandlungsmethoden überlegen.

Monnier (24) bringt einen neuen Fall von angeborener Pylorusstenose bei einem 6 wöchigem Säugling, welchen er mittelst der Rammstedtschen Operation geheilt hat.

Wilms (26) ist es gelungen, einen 7 wöchigen Säugling, welcher trotz konsequenter interner Therapie, seinem Pylorospasmus zu erliegen drohte, durch die Rammstedtsche Operation (Längsdurchtrennung der Pylorusmuskulatur bis auf die Mucosa) durchzubringen.

e) Entzündungen, Geschwüre und deren Folgeerscheinungen.

27. Abrahams, Acute gastric ulcer. Lancet 1917. March 3. p. 351.
28. Boas, Über spastische Pylorusstenose (Pyloritis ulcerosa). Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 26. p. 801.
29. Döderlein, Resection wegen Ulcus pylori. Stuttgart. Ärztl. Ver. 1. März 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 736.
30. Ernst, Die chirurgische Behandlung des Magengeschwüres. Diss. Freiburg i. Br. 1917.
31. Friedenwald und Leitz, Further observations of the value of scarlet red in the treatment of gastric and duodenal ulcer. M. Record Bd. 90. Heft 4. 1916. Juli 22. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 11. p. 217.
32. Gerhardt, Über die Heilbarkeit des Magengeschwüres. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 26. p. 588.
33. — Zwei Fälle von Magengeschwür. Würzburger Ärzteabend. Ärztl. Bez.-Ver. 17. Juli 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 1116.
34. Gross, Störungen durch Gastroenterostomie bei atonischem Magen und ihre Behandlung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 36.
35. Guérin, De l'ulcère juxta-cardiaque de l'estomac. Lyon m. T. 125. Nr. 9. Sept. 1916. p. 369. Presse méd. 1917. Nr. 24. p. 247.
36. Helm, Patient mit auffallend geformtem Röntgenbilde des Magens. Wissensch. Gesellsch. deutscher Ärzte Böhmens. 28. Juni 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 960.
37. Keller, Die chirurgische Behandlung des Ulcus ventriculi und seine Folgen. Freiburg i. Br. Speyer u. Kraemer. 1917.
38. — Die chirurgische Behandlung des Ulcus ventriculi und seiner Folgezustände. Diss. Freiburg i. Br. 1917.
39. Kennedy, The „latent period" in acute perforations of the stomach or duodenum. Lancet 1917. March 17. p. 410.
40. Kummer, Homme opéré 8 heures environ après la perforation d'un ulcère calleux de la petite courbure de l'estomac. Soc. m. Genève 24 Mai 1917. Korr.-Bl. f. Schweizer Ärzte 1917. Nr. 49. p. 1701.
41. Lefèvre, Ulcère perforé de l'estomac. Réunion m. chir. de la 3ème armée 13. Sept. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 59. p. 614.
42. Mathieu, Ulcus, Appendicitis and Colitis. M. Press 1917. April 11. p. 306.
43. Meunier, Un traitement „omnibus" des affections stomacales. Presse méd. 1917. Nr. 63. p. 647.
44. Oser, Drei Magenfälle mit den von Payr s. Z. beschriebenen Adhäsionen; Lösung der Adhäsionen. Dem.-Abend im k. u. k. Garnisonsspit. Nr. 2. Wien, 27. Jan. 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 579.
45. Picton, Paraffin and bismuth for gastric ulcer. Brit. med. Journ. 1917. Nov. 10. p. 617.



46. Roux, Estomacs chirurgigaux. Soc. vaud. d. m. 15 Mars 1917. Korr.-Bl. f. Schweizer Ärzte 1917. Nr. 35. p. 1135.
47. Schuster, Röntgendemonstrationen aus dem Gebiete der Abdominalerkrankungen (Magen). Med. Gesellsch. Chemnitz. 17. Jan. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 17. p. 558.
48. Singer, Gastrospasmus totalis bei Hysterie. Gesellsch. f. inn. Med. u. Kinderheilk. Sekt. f. inn. Med. Wien, 29. März 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 16. p. 741.
49. Steinmann. Spontane Magenruptur. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 9. p 180.
50. — Spontane Magenruptur. M. pharm. Bez.-Ver. 14. Dez. 1916. Korr.-Bl. f. Schweizer Ärzte 1917. Nr. 10. p. 305.
51. Taylor, Perforations of stomach and duodenum. Lancet 1917. Aug. 18. p. 241.
52. Verbrycke, A case of gastric ulcer. Med. Rec. Bd. 90. Heft 19. 1916. Nov. 4. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 26. p. 588.
53. Wilms, Perforiertes Magenulcus mit tiefer Haudeckscher Nische. Nat.-hist.-med. Ver. Heidelberg, Med. Sekt. 12. Juni 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1338.

Schuster (47) berichtet über Röntgenbefunde bei Magengeschwüren. In einem Falle reichte der Magen bis ins kleine Becken mit einer horizontalen Begrenzungslinie nach oben, einer vermehrten Rechtsdistanz und einem Sechsstundenrest. Die Operation ergab eine benigne Stenose auf Grund eines kallösen Ulcus oberhalb des Pylorus.

Über Grösse und Sitz eines Magengeschwürs gaben zwei Röntgenplatten Auskunft. Auf der einen war ausser einer Linkshochlagerung des Pylorus eine runde Ausbuchtung an der kleinen Kurvatur der Pars media, auf der zweiten eine kleine scharfgeschnittene Einziehung am Fundus und eine Schlangenform des Magens sichtbar. Bei drei Ulcuskranken zeigte sich unmittelbar nach Einnahme der Kontrastmahlzeit eine deutliche Sanduhrform mit einer starken Dauereinziehung des mittleren Magenteiles, einem schmalen Verbindungskanal und einer mässigen Senkung des unteren Magensackes. Eine Motilitätsverlangsamung liess sich nicht feststellen.

Boas (28) bespricht in ausführlicher Weise das Wesen und die Behandlung der spastischen Pylorusstenose, welche er Pyloritis ulcerosa nennt. In diesem Krankheitssyndrom machen sich bald langsamer, bald schneller die Symptome einer hochgradigen, mit mehr oder weniger grosser Stagnation, Schmerzen, Erbrechen, Aufstossen einhergehenden Motilitätsstörung geltend, um unter dem Einfluss einer zweckentsprechenden Behandlung schneller oder langsamer nicht etwa bloss zurückzugehen, sondern unter Nachlass aller subjektiven Erscheinungen völlig zu schwinden. Dieses Symptomenbild kann nach einiger Zeit, wahrscheinlich unter dem Einfluss von Diätfehlern, neuerdings auftreten und unter den gleichen Umständen wieder zum Schwinden gebracht werden. Es kann aber auch in einzelnen Fällen eine spastische Pylorusstenose im Laufe der Zeit in eine echte narbige Pylorusstenose übergehen. Mit dem „Pylorospasmus" aber hat die Pyloritis ulcerosa nichts zu tun. Der Pylorospasmus ist ein Symptom für sich. Er besteht in einem palpablen, ebenso schnell fühlbaren, wie verschwindenden Krampftumor des Pylorus.

Boas betont, dass je mehr er sich mit dem Vorkommen von Motilitätsstörungen beim Ulcus pylori beschäftigt habe, er um so häufiger konstatieren konnte, dass es bei diesem nicht immer zu den äussersten Graden der Mageninhaltstauung zu kommen braucht, sondern dass hierbei auch geringere Grade von Motilitätsstörungen vorkommen können, die wahrscheinlich gleichfalls auf leichtere entzündliche Schwellungen in der Umgebung des Ulcus zurückzuführen sind. Daher hat Boas auch absichtlich bei der Neubezeichnung dieses Krankheitssyndromes den Hinweis auf die bioptisch vergebens gesuchte Pylorusstenose fortgelassen.

Das primäre Moment ist in dem Pylorusulcus gelegen und die Motilitätsstörungen treten erst im Gefolge dieses auf. Auf der anderen Seite



ist es von grösster Wichtigkeit, scharf zu betonen, dass in dem Krankheitsbild der Pyloritis ulcerosa die eigentlichen Ulcussymptome in vielen Fällen scheinbar ganz in den Hintergrund treten und von dem Symptomenkomplex der Pylorusstenose vollkommen übertönt werden können.

Die Symptome sind in ausgesprochenen Fällen die der Pylorusstenose. Mit Hilfe des Nachweises okkulter Blutungen gelingt es auf Grund dieser Symptome die Diagnose zu stellen. Der wiederholte Nachweis der Blutungen, und zwar der allmähliche Nachlass bis zum schliesslichen dauernden Schwund verleibt der Wahrscheinlichkeitsdiagnose eines ursächlichen ulcerativen Prozesses den Stempel unumstösslicher Sicherheit.

Therapeutisch kommt in erster Linie die Ulcuskur in Betracht. Für das allmähliche Avancieren in der Diät bildet der allmähliche Schwund der okkulten Blutungen den sichersten Anhaltspunkt. Mit der Heilung des Ulcus schwinden auch die Motilitätsstörungen, was durch zahlreiche objektive Belastungsproben des Magens nachgewiesen werden kann.

Im Gegensatz zu Petrén, Lewenhagen und Thorling warnt Boas entschieden von Magenspülungen während der Ulcusbehandlung, wegen der Möglichkeit der Reizung des Ulcus.

So glänzend sich der unmittelbare Erfolg bei der Pyloritis ulcerosa gestaltet, so schwierig ist die Verhütung von Rezidiven. Abgesehen davon kann sich aus einer ursprünglich ulcerösen Pyloritis eine echte narbige Pylorusstenose entwickeln.

Wenn sich trotz sorgfältiger Behandlung und Befolgung einer lange fortgesetzten strengen Diät Rezidive in kurzen Intervallen entwickeln, so schlägt Boas vor, eine eventuelle operative Behandlung ins Auge zu fassen.

Da ihn die Resultate der Gastroenterostomie, mit der Eventualität von Jejunalblutungen, späteren Schmerzen, karzinomatöser Degeneration des Ulcus und sogar von Perforationsperitonitiden wenig befriedigen, so spricht er der Pylorektomie nach Billroth II das Wort.

Verbrycke (52) berichtet über den Fall einer 47 jährigen Frau, welche seit 15 Jahren Ulcuserscheinungen zeigte, und vor 3 Jahren eine schwere Magenblutung gehabt hatte, und welche plötzlich unter dem Symptomenbild einer Magenperforation erkrankte. Bei der Operation fand man weder Perforation, noch Induration. Einstülpung des vermutlichen Ulcusherdes. Gastroenterostomie. Heilung.

Mathieu (42) hatte öfters, wie auch schon Moyniham, Gelegenheit gehabt, die Koinzidenz von Ulcus ventriculi mit Appendizitis einerseits und Ulcus mit Kolitis andererseits zu beobachten. Er belegt seine Beobachtungen mit einigen einschlägigen Krankengeschichten.

Döderlein (29) berichtet über einen Fall, wo schon vor drei Jahren wegen Ulcus pylori, die Resektion nach Billroth II ausgeführt worden war und wo seit einigen Monaten ein Anastomosenulcus mit gleichzeitigem Durchbruch in das Colon transversum entstanden war, mit all seinen Folgen, wie Koterbrechen etc. Radikaloperation durch Magen-Kolon-Dünndarm (Anastomosen)-Resektion. Es wurde eine neue Anastomose nach Roux angelegt und das Querkolon End zu End vereinigt. Glatter Heilverlauf.

Bei der Besprechung eines Falles von perforativem Magenulcus mit tiefer Haudeckscher Nische betont Wilms (53), dass das Symptom des Klebenbleibens des Wismut- oder Bariumpräparates in der Umgebung der Nische nur mit Vorsicht zu bewerten ist. Röntgenologisch sah der Fall wie ein Karzinom aus, erwies sich aber bei der Operation als gutartiges Ulcus. Resektion des Ulcus. Heilung.

Taylor (51) berichtet über eine Serie von 20 Magengeschwürsperforationen, von denen 15 durch die Operation geheilt wurden. (Mortalität: 25%).



Unter den geheilten Fällen, befindet sich ein Fall, welcher erst 27 Stunden nach der Perforation operiert werden konnte.

Bei Perforationen in der Nähe des Pylorus wurde stets eine Gastroenterostomie angeschlossen, lag das Ulcus anderswo, dann nicht. Übernähen der Perforationsstelle mit Netz.

Steinmann (49, 50) berichtet über einen Fall von spontaner Magenruptur. Ein 17jähriges Mädchen erkrankte akut nach Genuss von saurem Kohl beim Mittagessen, unter Bauchschmerzen, Unwohlsein, Übelkeit, Erbrechen und Diarrhöen. Der Bauch wurde allmählich aufgetriebener, gespannter und abends durchzuckte ein starker Schmerz die Patientin, so dass dieselbe äusserte, der Bauch sei geplatzt. Von da an setzte das Erbrechen aus, Spannung und Auftreibung des Bauches nahmen zu. Bei der sofort vorgenommenen Operation fanden sich in der Bauchhöhle ein stark sauer riechendes Exsudat und reichliche Mengen von saurem Kohl bis hinunter in das kleine Becken. Nach Hochheben des aufgetriebenen und mehrere Adhäsionen zeigenden Querkolons zeigt sich auf der hintern Seite der Magenwand ein ca 7 cm langer Riss durch die ganze Magenwand hindurch. Die genau untersuchten Ränder des Risses zeigen nirgends nachweisbare pathologische Veränderungen, nirgends Infiltration oder Anzeichen eines vorbestehenden Ulcus. Naht der Magenwunde. Heilung unter Eiterung.

Steinmann sieht als Ursache dieser seltenen Affektion die Wirkung der Gase, welche sich im Magen durch den darin stagnierenden sauren Kohl entwickelt haben, an. Warum diese Gase sich nicht genügend durch Aufstossen nach oben entleert haben, kann natürlich nicht mit Sicherheit entschieden werden. Es ist möglich, dass die Kardia durch Kohlteile verlegt war. Es ist ferner auch nicht klar, ob die Drehung des Querkolons und dessen Knickung durch die Adhäsionen auf der Vorderwand bei dem Hergang eine Rolle spielten oder nicht. Da der obere Dünndarm nicht wesentlich aufgetrieben war, so kann daraus geschlossen werden, dass nicht etwa eine Rückstauung vom Colon transversum aufwärts bis zum Magen im Spiele war. Es lässt sich wohl denken, dass der Einfluss der Vorgänge am Colon transversum auf den Magen ein reflektorischer war

Steinmann schliesst nach der genauen Untersuchung der Ränder des Magenrisses aus, dass ein nachweisbarer pathologischer Prozess (z. B. Ulcus) der betroffenen Magenwand im Spiele war.

Kummer (40) berichtet über einen Fall von Perforation eines Ulcus der kleinen Kurvatur, welcher 8 Stunden nach der Perforation operiert werden konnte. Es fand sich ein kallöses Geschwür mit sehr grosser Perforationsöffnung, deren Ränder so derb waren, dass eine Naht unsicher gewesen wäre. Querresektion. Spülung, keine Gastroenterostomie. Heilung.

An Hand von zwei Fällen von Magengeschwürperforationen bespricht Kennedy (39) die Diagnose einer stattgefundenen Perforation, wenn man während der sog. „Latenzperiode" den Kranken zu sehen bekommt. Kennedy nennt die Latenzperiode die Zeitspanne, welche zwischen der Perforation und dem Auftreten peritonitischer Entzündung liegt. In erster Linie ist die genaue Anamnese der Perforation zu beachten. Dann hat die Discordanz zwischen Temperatur und Puls diagnostische Bedeutung, ferner bildet die Muskelspannung einen wertvollen Fingerzeig und endlich ist die beginnende Auftreibung des Abdomens zur Stellung einer Diagnose wertvoll.

Friedenwald und Leitz (31) bestätigen an Hand 45 Fällen die günstigen Erfolge des von Davis in die Ulcustherapie eingeführten Scharlachrots. Die Dosis betrug 16 Gran pro Tag, und es wurde das Mittel 3—4 mal täglich vor den Mahlzeiten verabreicht. Das Mittel konnte neben den sonst gegebenen Medikamenten gegeben werden, wobei es die Wirkung dieser unterstützt und sich vor allem dem Wismut überlegen zeigt.

Gerhardt (33) bespricht an Hand der Röntgenbilder aus seinem Würzburger Material die Schlüsse, welche man aus den Radiographien auf das Magengeschwür und seine Heilbarkeit zu ziehen berechtigt ist.

Es liegt auf der Hand, dass Geschwüre, welche auch bei wiederholter Untersuchung keine sichere Anomalie am Röntgenbild erkennen lassen, naturgemäss für die Ausheilung gute Aussichten bieten. Man darf in diesen Fällen auf eine wirkliche Überhäutung und Narbenbildung rechnen. Gerhardt hat bei einer ganzen Reihe klinisch als schwer imponierende Fälle mit starken Blutungen dieses Verhalten auf der Röntgenplatte beobachten können und er zieht daraus den Schluss, dass auch eine ganze Anzahl der Fälle ohne Blutung zu dieser Gruppe der oberflächlichen Geschwüre mit guter Heilungstendenz gehören.

Unter 2500 Zugängen in der Würzburger medizinischen Poliklinik fand Gerhardt während den letzten 12 Monaten 70 Fälle mit positivem Nischenbefund (Haudecksches Divertikel), neben 7 Pylorusgeschwüren und etwa 25 Fällen mit Geschwürsverdacht, aber negativem Röntgenbefund. Das Nischensymptom weist regelmässig auf ein die Magenwand perforierendes, also auf ein altes, kallöses Geschwür hin. Bemerkenswert ist der häufige, beinahe regelmässige Nischenbefund bei Geschwürsrezidiven.

Die Ergebnisse der modernen Untersuchungsweise lehren somit nach Gerhardt dreierlei: sie zeigen erstens, dass ein kleiner Teil der Geschwüre trotz starker Blutung gute Aussicht auf völlige Heilung hat. Sie lassen aber zweitens die Zweifel berechtigt erscheinen, welche seit lange über die wirkliche Ausheilung der Mehrzahl der Magengeschwüre durch innere Behandlung geäussert wurden, drittens bestätigen sie, dass grosse, tiefgreifende Geschwüre klinisch völlig latent werden können.

Man wird also kaum hoffen dürfen, bei den nach dem Röntgenbefund sicheren Geschwüren mittels der üblichen Ulcuskur eine wirkliche Heilung herbeizuführen, Andererseits wird man sich deshalb doch kaum bei jedem Falle von Ulcusnische zur Operation zu entschliessen brauchen. Gerhardt sieht die Verhältnisse an, ähnlich wie bei der Cholelithiasis, wo die innere Behandlung ja auch nur ein Latentwerden des Zustandes, keine völlige Heilung erzielen kann, und wo man deshalb doch nicht in jedem Falle zur Operation zu drängen braucht. Man darf gerade auf Grund der Röntgenbilder damit rechnen, dass trotz des Weiterbestehens des Geschwüres die klinischen Erscheinungen ganz verschwinden können.

Keller (37, 38) bespricht in einer Dissertation aus der Freiburger chirurgischen Klinik an Hand der bekannten Literatur sehr eingehend das Wesen und die chirurgische Behandlung des Ulcus ventriculi und seiner Folgezustände in Form eines Sammelreferates.

Er kommt zum Schluss, dass ungefähr 80—85% der Operationen wegen gutartigen Magenerkrankungen (speziell des Ulcus ventriculi und seiner Folgeerscheinungen) zu einem guten Dauerresultat führen. Nach längerer Zeit (5—9 Jahre) verschlechtert sich das Resultat etwas, da Rezidive eingetreten sind. Dauerresultate müssen sich mindestens über zwei Jahre halten.

Die Dauererfolge der Resektion sind deshalb noch kaum zu sammeln, weil diese Operation erst seit kurzem planmässig bei Ulcus ventriculi angewandt wird. Sie scheinen nicht besser und nicht schlechter zu sein als diejenigen der Gastroenterostomie.

Im Anschluss an zwei Fälle von Circulus vitiosus nach Gastroenterostomie, welche Kausch beobachtet hatte, und die er auf Magenatonie zurückführte (siehe diese Jahresberichte, 1919. XXII. Jahrg. S. 409), berichtet Gross (34) eingehend über fernere zwei Fälle, bei welchen Erscheinungen von Circulus vitiosus ihn zur Nachoperation zwangen.



Gross verfügt in den letzten 6 Jahren über ein Material von reichlich 100 Gastroenterostomien pro Jahr. In den beiden Fällen trat immer wiederkehrendes Erbrechen auf, und es gelang beide Male durch Vergrösserung des Loches, obwohl letzteres bei der Abtastung völlig ausreichend erscheinen (6 cm) musste. Diesen beiden Beobachtungen reihen sich weitere Fälle an mit vorübergehendem, vereinzeltem Erbrechen, zum Teil bald nach der Operation, zum Teil in der Zeit der Gesundung und wesentlich später. Bei der Mehrzahl verzeichnete die Krankengeschichte im Hinweis auf das Röntgenbild eine mehr oder weniger stark hervortretende Schlaffheit des Magens mit Senkung und Erweiterung, öfters auch schlechtem Ernährungszustand bis zur Entkräftung. Gross hatte immer die hintere Gastroenterostomie mit kürzester Schlinge nach Petersens Vorschrift angelegt. Seine 12 Beobachtungen sind wohl geeignet in Anlehnung an die Beurteilung von Kausch der Schlaffheit des Magens und seiner motorischen Insuffizienz für die hintere Gastroenterostomie besondere Bedeutung beizumessen, wie sie übrigens für die vordere Gastroenterostomie anerkannt war. Gross betont die Wichtigkeit, — worauf Kocher (in seiner Operationslehre) aufmerksam gemacht hat, — des Wechsels im Füllungszustand, der durch Verkleinerung des geblähten, dilatierten Organs bei Aufrichtung der grossen Kurvatur das Lageverhältnis der angehefteten Darmabschnitte zum Magen ungünstig zu beeinflussen vermag. Denn mit der grossen Kurvatur wird die zuführende Darmschlinge nach oben und vorne gezogen bis in die Sagittale und vielleicht darüber hinaus; die Stromrichtung des Darmflusses kann schliesslich, statt abwärts zu gehen, aufwärts führen. Zugleich rücken die freien Flächen der beiden mehr oder minder zueinandergestellten Darmschlingen zusammen, je mehr die zuführende nach vorne gezogen wird.

Dass eine so hergestellte Erschwerung des Magendarmabflusses in geringem Grade gar nicht so selten ist, lehrt der Befund einer Erweiterung der zuführenden Schlinge mit Ausbuchtung der dem Magenloch abgewandten Wand. Gross hatte in mehrfach bei gelegentlicher Besichtigung (bei aus anderer Ursache ausgeführten Laparotomien) erheben können, ohne dass jemals klinische Erscheinungen an eine Störung hätten denken lassen. Es handelt sich zweifellos um eine fortgesetzte Druckwirkung infolge gestörten Flusses. Mehrfach fand Gross geradezu einen Zustand der Verlängerung der zuführenden Schlinge. Und zwar handelte es sich vorwiegend um erweiterten Magen bei tiefstehender Curvatura major. Und dennoch scheint es, dass gerade sie für den Darmfluss von oben nach unten die günstigsten Bedingungen darbieten sollte. Dieser Hinweis ist geeignet einer Beurteilung im Sinne von Kausch eine weitere Stütze zu geben.

Gross rät nun, um den Circulus vitiosus nach der Gastroenterostomie bei schwer atonischem Magen zu beheben, eine Magenfistel mit Heberdrainage anzulegen, wie er sie seiner Zeit für den Circulus vitiosus bei vorderer Gastroenterostomie empfohlen hatte. Gross hatte durch ausgiebige Verwendung der Magenheberdrainage bei Peritonitis und Ileus gesehen, dass bei ständiger Entleerung die Arbeitsleistung (Kontraktionsfähigkeit) des motorisch geschwächten (atonischen) Magens wiederhergestellt und zugleich jede Ansammlung des Inhalts im obersten Darmabschnitt (Duodenum usw. bei geöffnetem oder sich öffnendem Pylorus) verhindert wird.

Bei Circulus vitiosus nach vorderer Gastroenterostomie hatte sich die Magenheberdrainage glänzend bewährt, und es liegt auf der Hand, sie bei der hochgradigen Atonie des Magens, anzuwenden. Wie dort besteht auch hier die Überfüllung des Magens, Duodenums und angrenzenden Jejunumstückchens.

Die Magenheberdrainage stellt, da sie in Lokalanäthesie und sehr schnell ausführbar ist, keinen irgendwie in Betracht kommenden Eingriff dar. Gross

empfiehlt die Eröffnung des Magens von einem kleinen Schnitte aus neben der Laparotomiewunde vorzunehmen.

Gross bedient sich immer noch der alten Methode der Gastrostomie, deren Übelstände wie Hautätzung etc. er im Vergleich mit der Möglichkeit des Verschlusses des Magenloches ohne Nachoperation gering einschätzt.

t) Geschwülste, Lues, Tuberkulose, Aktinomykose.

54. Bircher, 50jähr. Frau. Resektion eines Kardiakarzinoms. Magen proximal blind geschlossen. Ösophagus nach Art einer Witzelschen Fistel in den Magen eingenäht. Naht des Magens an das Diaphragma. Provisorische Jejunalfistel. Heilung seit 1 Jahr. Aargauer med. Gesellsch. Aargau, 29. Juni 1917. Korr.-Bl. f. Schweizer Ärzte 1917. Nr. 43. p. 1447
55. Cosens, Primary carcinoma of stomach in a boy. Brit. med. Journ. 1917. May 19. p. 649.
56. Delore, Résect. gastrique itérative. Bull. mém. soc. de chir. 1917. Nr. 2. p. 124
57. Dengg, Metastatische Ovarialkarzinome nach Resektion des Magenkarzinoms als Primärherd. Diss. Würzburg, 1917.
58. Döderlein, Magenresektion bei Karzinom und Ulcus. Stuttgarter ärztl. Ver. 7. Dez. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 448.
59. Exner, Beitrag zur subphrenoiden Ösophago-Gastrostomie. Wiener klin. Wochenschrift 1917. Nr. 28. p. 886.
60. Flechtenmacher, Ein Fall von totaler Magenexstirpation. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 141. Nr. 5/6. p. 398.
61. Gerhardt, Langsamer Verlauf eines Carcinoma cardiae. Würzburger Ärzteabend. 24. April 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 687.
62. Geymüller, Über Sarkome des Magens mit besonderer Berücksichtigung der Röntgenuntersuchung. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 140. Nr. 5 6. p. 364.
63. Grossmann, Multiple Echinococcuszysten und durch sie bedingte Pylorusstenose. Gesellsch. d. Ärzte Wien. 4. Mai 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 20. p. 636.
64. Jennicke, Seltene pathologisch anatomische Befunde: Magenkrebs und tuberkulöse Perikarditis. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 25. p. 787.
65. Kocher, Totale Magenexzision (durch A. Kocher). Klin. Ärztetag Bern. 16. Juni 1917. Korr. Bl. f. Schweizer Ärzte 1917. Nr. 51. p. 1766.
66. Kummer, Cancer sténosant pylorique avec infiltration néoplasique du pancréas. Soc. m. Genève. 24 Mai 1917. Korr.-Bl. f. Schweizer Ärzte 1917. Nr. 49. p. 1701.
67. Lorenz, Totalexstirpation des Magens wegen eines riesigen Tumors. Gesellsch. d. Ärzte Wien. 22. Dez. 1916. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 25.
68. Lutz, Beitrag zur Kenntnis der krebsigen Entartung der Magen-Darmpolypen. Diss. Bonn 1917.
69. Le Noir et Gardin, Laparotomie exploratrice et cancer de l'estomac arrivé à un stade avancé. Arch. des mal. d. l'app. digest. 1917. Nr. 5. Presse méd. 1917. Nr. 67. p. 691.
70. Mayer, Ein Beitrag zur Kasuistik des primären Ulcus tuberculosum des Magens. Diss. Heidelberg. 1917.
71. Moullin, Gastrectomy for carcinoma of the stomach: sequel. Brit. med. Journ. 1917. March. 24. p. 395.
72. Neuhäuser, Inoperables Pyloruskarzinom. Gastroenterostomie. Erhebliche Zunahme des Körpergewichtes nach der Operation. Wissensch. Abende d. Mil.-Ärzte d. Garnis. Ingolstadt. 4. Sept. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 11. p. 352.
73. Nöllenburg, Ein Beitrag zur Tumorform der Magentuberkulose. Diss. Bonn. 1916.
74. Payr, Präparat eines ungewöhnlich grossen Magenpolypen. Med. Gesellsch. Leipzig. 12. Dez. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 325.
75. Reitter, Vagotonischer Magen und Tuberkulose. (Diskuss.) Gesellsch. d. Ärzte Wien. 20. April 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 574.
76. — Vagotonischer Magen und Tuberkulose. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 20. p. 621.
77. Schloffer, 48jähr. Frau, an der vor acht Wochen die Resektion des ganzen Magens vorgenommen worden ist. Ver. deutscher Ärzte Prag. 23. Febr. 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 35. p. 1120.
78. Schmid, Über Magenkarzinom mit miliaren Metastasen in allen Organen, besonders auch der Haut. Diss. München. 1917.
79. Seubert, Fall von Magenlues. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 1267.
80. Severin, Pylorusstenose mit Magenektasie infolge primärer Magentuberkulose (hypertrophisch-tumorbildende Form). Med. Sekt. d. Schles. Gesellsch. f. vaterländ. Kultur. Breslau 9. März 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 735.



81. Singer, Autonome und vegetative Magenstörungen und ihre Beziehung zur Lungentuberkulose. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 20. p. 624.
82. Thiem, Magenkrebs, durch leichte Quetschung der rechten Brustseite weder entstanden, noch verschlimmert. Monatsschr. f. Unfallheilk. 1917. Nr. 6. p. 137.
83. Werhahn, Ein Fall der multiplen Fibromyome des Magens als Beitrag z. Kenntnis der Myome des Magendarmkanals. Diss. Bonn. 1916.
84. Wolff, Primäres gestieltes Sarkom des Magens unter dem Bild eines Ovarialtumors. Diss. Greifswald. 1917.

Payr (74) berichtet über den Fall eines ungewöhnlich grossen Magenpolypen, den er durch Gastrotomie bei einer 50jährigen Patientin mit Erfolg entfernt hat. Der Polyp zeigte die ungewöhnliche Grösse von 12:6:4 cm, hatte die Form einer langgestreckten Birne und sass mit dünnerem Stiele an der kleinen Kurvatur. Bei der Röntgenuntersuchung hatte man einen dunklen Aussparungsschatten konstatiert. Durch die Bauchdecken war der Tumor äusserst deutlich zu fühlen gewesen, am Magen selbst war eine gewaltige Hyperperistaltik zu sehen und zu tasten gewesen. Auffallend war, dass der Tumor sehr erhebliche Lageveränderungen aufwies, bald war er auf der rechten Seite, bald auf der linken Seite der Wirbelsäule nachzuweisen. Chemisch bestand Anazidität.

Unter der Wahrscheinlichkeitsdiagnose eines malignen Neoplasma wurde der Eingriff vorgenommen. Nach Eröffnung des Magens wurde der zweifingerbreite Stiel der Geschwulst gequetscht und nach Anlegung einer Matratzennaht abgetragen. Die Schleimhaut wurde sorgfältig vernäht. Glatte Verlauf. Die histologische Untersuchuna ergab fibrösen Bau.

Geymüller (62) bespricht an Hand eines einschlägigen Falles aus der Basler chirurgischen Klinik (de Quervain), die Magensarkome und ihre Röntgenuntersuchung.

Es handelte sich um ein 40-jähriges Fräulein, welches im Sept. 1915 mit Schmerzen in der Magengegend, Abnahme der Körperkräfte, Gewichtsverlust von ca 10 kg erkrankte.

Es wurde damals von berufener Seite ein Tumor in der Magengegend konstatiert und ein operativer Eingriff empfohlen, der aber wegen eines bestehenden Katarrhes der Luftwege (Tbc.) vorläufig verschoben würde.

Im Juni 1916 wurde auf der Basler Klinik folgender Befund erhoben: druckempfindliche rundliche Resistenz in der Pylorusgegend, verschieden deutlich zu fühlen. Das Röntgenbild zeigte normale Verhältnisse und ganz besonders eine normal faltbare kleine Kurvatur, die ein grösseres infiltrierendes Geschwür oder eine Neubildung an dieser Stelle auszuschliessen scheint. Auf eine Aussparung von rundlicher Form im Zweistundenbild wird kein Gewicht gelegt, da sie in den übrigen Bildern fehlte und ein Zufallsprodukt, z. B. infolge Druck von aussen, sein konnte. Mit der Schonungstherapie wurde mit Rücksicht auf die Lungenaffektion (chron. inaktive Tbc. beider Oberlappen) noch fortgefahren, bis im September wieder erneute heftige Magenbeschwerden und abendliche Temperatursteigerungen bis auf 38° einsetzten und der Hämoglobingehalt des Blutes wieder sank. Unter diesen Umständen musste die Diagnose Neoplasma noch einmal erwogen werden. Die Aussparung im Zweistundenbild liess an ein solches denken, obwohl sie in ihrer Form den Aussparuugen bei Karzinom nicht entsprach. Am ehesten schien sie derjenigen bei polypösen Magengeschwülsten vergleichbar.

Bei der Operation fand man im präpylorischen Abschnitt des Magens, der äusserlich nichts Besonderes zeigte, einen über walnussgrossen, von der hinteren Wand ausgehenden, gut umschriebenen. in das Magenlumen hineinragenden derben Knoten. Querresektion des Magens ober- und unterhalb des Tumors und Vereinigung der Magenstümpfe miteinander durch dreischichtige Naht. Heilung. Die Patientin erholte sich rasch von dem Eingriff.



Die Geschwulst ragte etwa 3 1/2 : 2 1/2 cm in das Mageninnere hinein und lag auf ihrer Kuppe in der Ausdehnung von 1 1/2 cm von Schleimhaut entblösst als glattes hellrotes Gebilde da. Die Schleimhaut sass der Geschwulst noch in der Breite von etwa 1 cm wie ein scharf abgeschnittener Kragen auf. Auf dem Durchschnitte zeigte sich die Geschwulst verhältnismässig gut gegen die Magenwand abgegrenzt, aber immerhin nicht eigentlich abgekapselt. Die Submucosa ging ohne scharfe Grenze in dieselbe über. Das Gewebe der Geschwulst war auffallend derb, z. T. von guter Transparenz, rötlich-grau, z. T. trübe, gelblich verfärbt, deutlich nekrotisch, in der Farbe etwas an Gumma erinnernd. Die histologische Untersuchung ergab ein Fibrosarkom.

Geymüller bespricht dann an Hand aller aus der Literatur bekannten Fälle von Magensarkomen ihre Pathogenese und die Differentialdiagnose. Wenn auch bis jetzt über 200 Fälle von Magensarkomen bekannt sind, so wird die Aufgabe, das anatomische und klinische Bild des Magensarkoms mit grösserer Schärfe zu zeichnen und besonders seine Eigentümlichkeiten gegenüber dem banalen Magentumor, dem Karzinom, hervorzuheben, dadurch erschwert, dass das Magensarkom in seinen Erscheinungsformen und seinem klinischen Verhalten noch eine grössere Mannigfaltigkeit zeigt, als sie das Magenkarzinom bekanntermassen aufweist.

Auf Grund der histologischen Beschaffenheit werden die Magensarkome eingeteilt in Lymphosarkome, Rundzellensarkome, Spindelzellen- oder Fibrosarkome, Myosarkome und eine Anzahl seltener Sarkomformen. Die Lymphosarkome und Rundzellensarkome sind in ihren Erscheinungsformen durch Übergänge miteinander verbunden und bilden auch klinisch eine ziemlich scharf umschriebene Gruppe. Hier kommt zuweilen die Abgrenzung gegenüber aleukämischen Lymphomatosen in Frage. Ganz ausser Frage steht dagegen die Geschwulstnatur bei den Formen der 2. Gruppe, den Spindelzellen- oder Fibrosarkomen, welche Bezeichnung von mehreren Autoren für den gleichen Tumor verwendet werden. Ihnen stehen sehr nahe die Myosarkome, und es lässt sich demnach aus den Spindelzellensarkomen und den Myosarkomen eine zweite Gruppe bilden, die anatomisch und klinisch ein wesentlich anderes Verhalten zeigt als die Lympho- und Rundzellensarkome.

Die selteneren Sarkomfasern, wie Endotheliome, Angio- und Lymphangiosarkome, polymorphzellige Sarkome, Myxosarkome und Mischformen nähern sich bald mehr der einen, bald mehr der andern der genannten Gruppen. In einzelnen Fällen haben sich Sarkome nachweislich auf dem Boden gutartiger Magentumoren entwickelt, wobei besonders Leiomyome und Fibrome in Betracht kommen.

Das Gegensätzliche der beiden Gruppen liegt besonders in der Art des Wachstums. Bei den Rundzellen- und Lymphosarkomen ist es in der Regel ein flächenhaft infiltratives, das eine markige, nach innen und aussen bucklige hirnrindenartige Verdickung der Magenwand erzeugt, die gewöhnlichen Karzinomen oft sehr ähnlich sieht.

Die Spindelzellen- und Myosarkome dagegen treten fast ausnahmslos in Form zirkumskripter Tumoren auf, die entweder in das Magenlumen hineinragen oder in die Bauchhöhle vorspringen, die letzteren oft nur mit einem dünnen Stiele mit dem Magen in Zusammenhang stehend.

Was die Lokalisation sämtlicher Sarkome am Magen betrifft, so hat man gefunden, dass 1/4 diffuses Wachstum zeigt, 1/4 die grosse Kurvatur und nahezu 1/4 auf den Pylorus fällt; die anderen Magenteile sind selten oder sekundär ergriffen. Die Stenosierung des Pylorus durch ein Magensarkom ist ein seltenes Vorkommnis, denn die infiltrierend wachsenden Sarkome bewirken im Gegenteil nicht selten eine Erweiterung oder eine mechanische Insuffizienz des Pförtners durch Starrwerden der Wand.



Der Mangel an Einheitlichkeit, welcher in hohem Masse auch für die Symptomatologie und Klinik des Magensarkoms gilt, erschwert es ungemein, ein kurzgefasstes klinisches Bild zu entwerfen. Nicht allzu selten können Magensarkome auch von beträchtlicher Grösse völlig symptomlos verlaufen und gelegentlich einer Sektion als Nebenbefund entdeckt werden. Sehr beachtenswert dagegen ist, dass als erstes oder sogar ausnahmsweise einziges Krankheitszeichen, während der Zeit des Verlaufes eines Magensarkomes ein palpabler Tumor bestehen kann, was z. B. beim Magenkrebs viel seltener ist. Es sollen mindestens 80% der Magensarkome tastbar sein. Die Mehrzahl der Magensarkome bildet mehr oder weniger höckerige, kugel- und walzenförmige, meist harte, bisweilen aber auch weiche und scheinbar fluktuierende Tumoren.

Weniger Bedeutung kommt den Blutungen im Verlaufe eines Magensarkoms zu, da Schleimhautulcerationen nicht so häufig sind und sich relativ spät und in geringer Ausdehnung bilden.

Auch der Magenchemismus zeigt sehr oft noch lange normale Werte, es scheinen die Schädigungen der Magensekretion beim Sarkom weniger tiefgreifend zu sein, oder doch in späteren Stadien der Krankheit einzusetzen, als dies beim Karzinom der Fall ist.

Weitere Symptome, wie Erbrechen, Durchfall, Temperatursteigerung, Milztumor, Abmagerung haben für das Magensarkom nichts Charakteristisches. Auch sind die Schmerzen nicht für die Diagnose zu verwerten.

Im allgemeinen kann man aus den bekannten Fällen den Schluss ziehen, dass die Verlaufsdauer der Magensarkome im Durchschnitt eine etwas längere sein dürfte, als die der Magenkrebse. Vergleicht man die einzelnen Sarkomformen in bezug auf ihre Malignität untereinander, so gehen die Rundzellensarkome den übrigen Formen um einiges voraus.

Unter den Todesursachen steht die Kachexie an erster Stelle; etwa 10% der Fälle erliegen einer Perforationsperitonitis.

Dagegen scheint die Prognose der operierten Fälle, wenn man die an den unmittelbaren Folgen der Operation gestorbenen Fälle ausser Berechnung lässt, eine relativ günstige zu sein. Da dank der geringen Tendenz zur Metastasierung noch Aussicht auf Heilung bei grossen Magensarkomen besteht, so erscheint die Forderung berechtigt, auch solche radikal zu operieren. Und die, wenn auch bescheidene, so doch bemerkenswerte relative Gutartigkeit des Magensarkoms macht es dem Chirurgen zur Pflicht, wenn immer möglich das Leiden rechtzeitig zu erkennen und auch bei grösseren, dem ersten Eindrucke nach inoperabeln Tumoren des Magens, an die Möglichkeit des Vorliegens eines Magensarkoms zu denken.

Es ist nur in ganz vereinzelten Fällen die Diagnose am Lebenden gestellt worden (Tumorbestandteile im Ausgeheberten oder leicht zugängliche Metastasen). Und das Wort Hesses besteht noch jetzt zu Recht: „Magensarkome und Magenkrebse verlaufen oft, ja in den meisten Fällen, in gleicher Weise, setzen gleiche motorische und chemische Magenveränderungen, können gleichaltrige Patienten betreffen und zeigen nur in der Art der Metastasierung Abweichung voneinander".

Unter diesen Umständen ist es klar, dass jedes neue Mittel, das zur Erleichterung der Differentialdiagnose beitragen kann, willkommen ist. Der hohe Wert der Röntgenuntersuchung des Magens für die Diagnose des Krebses lässt sich jetzt nicht mehr bestreiten und es sind deshalb die auf diese Untersuchungsmethode bezüglich der Diagnose der nicht krebsigen Magentumoren, speziell des Sarkoms, gesetzten Hoffnungen berechtigt. Im speziellen Falle Geymüllers waren die üblichen Röntgenaufnahmen gemacht worden, und zwar zwei Aufnahmen gleich nach Einnahme eines Bariumsulfatbreies, die eine im Stehen und die anderen in Bauchlage. Eine zweite Aufnahme

in Bauchlage wurde 2 Stunden später gemacht. Auf den beiden ersten Aufnahmen sieht man die Umrisse eines normalen Magens. Bei der ersten Aufnahme in Bauchlage sieht man an den beiden Kurvaturen nahe dem Pylorus einige Unregelmässigkeiten, aus denen keine Schlüsse gezogen werden können, die aber doch vielleicht zum Teil durch den Tumor bedingt sein dürften. Im 2-Stundenbild dagegen sieht man, abgesehen von einer normalen Mortilität, einen der grossen Kurvatur mehr genäherten präpylorischen, rundlichen, inselförmigen Füllungsdefekt. Da die Aussparung in den beiden übrigen Bildern der gleichen Serie fehlte, so nahm man eine Zufälligkeit als Ursache dieses ungewöhnlichen Befundes an. Der Operationsbefund bewies aber, dass diese Aussparung in der Tat durch den portioartig in das Mageninnere ragenden Tumor bedingt war. Sie kam erst nach teilweiser Entleerung des Magens dadurch zustande, dass jetzt der Tumor den Kontrastbrei bis zur Berührung der gegenüberliegenden Magenwand mit seiner Kuppe verdrängte.

Das 6-Stundenbild zeigte den Magen völlig leer.

3 Monate nach der Operation gelangte die Basler Klinik in den Besitz der Kopien der schon im Januar 1916 in Stuttgart hergestellten Aufnahmen, auf Grund deren Herr Prof. Perthes die Tumordiagnose gestellt hatte. Auf diesen Aufnahmen war ein voll ausgebildeter Tumor deutlich zu sehen, und zwar in Form einer präpylorischen, zapfenartigen, von der kleinen Kurvatur ausgehenden Aussparung mit runden, glatten Konturen.

Von besonderem Interesse ist nun die Frage, ob nicht auch andere Magentumoren, insbesondere das Karzinom, sich im Röntgenbilde ähnlich darstellen können. Dies darf nicht ganz verneint werden, denn inselförmige oder zentrale, besonders im Restbilde auftretende Aussparungen sind mehrfach bei Krebs beobachtet worden und werden besonders von umschriebenen, mehr oder weniger polypösen, allerdings seltenen Krebsformen der Vorder- und Hinterwand erzeugt. Die weitaus grosse Mehrzahl der Magenkrebse hat aber andere Charakteristika aufzuweisen: Unregelmässig, guirlandenförmig begrenzte, mehr flache Füllungsdefekte, Formveränderungen des ganzen Magens, Schlauch- oder Nierenform, Dilatation bei Pyloruskarzinom, Linkslage des Magens, herabgesetzte Verschieblichkeit des Pylorus, gelegentlich ein „Pyloruszapfen“.

Man wird also im Falle eines den oben beschriebenen Bildern gleichenden Röntgenbefundes in erster Linie nicht an den gewöhnlichen Krebs, sondern an einen gut umschriebenen oder polypösen, vielleicht allerdings krebsigen Tumor denken, daneben aber doch stets die Möglichkeit eines Sarkoms im Auge behalten.

Aus der Literatur sind bis jetzt 9 Fälle von Magensarkom bekannt, bei welchen Röntgenuntersuchungen vorgenommen worden waren. In keinem dieser Fälle konnte auf Grund des Röntgenbildes eine auf Magensarkom lautende Diagnose gestellt werden. Bis jetzt wenigstens sind die auf den differentialdiagnostischen Wert der Röntgenuntersuchung gesetzten Erwartungen nicht in Erfüllung gegangen.

Gerhardt (61) referiert über einen Patienten mit ausserordentlich langsamem Verlauf eines Kardiakarzinomes. Der 54jährige Mann hatte vor 4 Jahren Magenbeschwerden gehabt. Vor 2 Jahren war auf der chirurgischen Klinik ein unsicheres Röntgenbild und fehlende Salzsäure konstatiert worden. Vor 1 Jahr hatte die Laparotomie ein inoperables Kardiakarzinom ergeben. Die Beschwerden sind seitdem gering, sie bestehen noch in Schmerzen in der linken Brustseite und allgemeiner Schwäche. Im linken Hypochondrium findet sich ein grosser Tumor, ferner konstatiert man eine Stenose der Ösophaguswindung und deutliche Dilatation des Ösophagus. Unter flüssiger Kost und



Papaverin erfolgt so wesentliche Besserung, dass der Patient seinen Beruf wieder aufnehmen will.

Jennicke (64) bringt einen ganz ungewöhnlichen Fall, nämlich das Zusammentreffen von Magenkrebs und tuberkulöser Perikarditis. Ist das Zusammentreffen von Krebs und Tuberkulose an sich schon höchst selten, so dürfte dieses Vorkommen erst recht ungewöhnlich sein.

Er fand als pathologisch-anatomischen Befund bei einem 79 jährigen Franzosen eine chronisch fibröse Form der Tuberkulose des Herzbeutels, mit Tuberkelbazillen in den Geweben und als Nebenbefund ein fünfmarkstückgrosses, schüsselförmiges Krebsgeschwür an der Hinterwand des Magenfundus mit Metastasen in der Leber und der rechten Niere. Histologisch stellte es sich als „Carcinoma simplex" heraus.

Kummer (66) bringt einen Fall von Magenkarzinom, mit Verengerung des Pylorus, Ergreifen des Pankreas und zahlreichen Drüsenmetastasen, bei welchem er folgendermassen vorging. Oralwärts vom Tumor wurde der Magen eröffnet, durchtrennt und durch Naht geschlossen und eine Gastroenterostomie an den oberen Magenstumpf angelegt. Das untere Magensegment wurde extraperitonisiert und so einer direkten Wirkung der Röntgenstrahlen zugängig gemacht. Heilung.

Le Noir und Gardin (69) vertreten die Ansicht, an Hand eines eigenen Falles, dass die Probelaparotomie bei Magenkarzinom gerechtfertigt sei, nicht nur, wenn trotz Fehlens eines diesbezüglichen Palpations- oder Röntgenbefundes der Verdacht auf Karzinom besteht, sondern auch, wenn der Untersuchungsbefund das Gelingen einer Operation ausschliesst. In ihrem Falle wurde durch die reine Probelaparotomie tatsächlich der Allgemeinzustand besser und die Schmerzen wurden geringer.

Bei Spitaleintritt litt die stark abgemagerte Kranke unter Blutbrechen und Melaena. Das Ausgeheberte enthielt reichlich blutigen Schleim, keine Salzsäure, dagegen Milchsäure. Die Röntgenuntersuchung ergibt eine grosse Aussparung der präpylorischen Region an der kleinen Kurvatur. Da weder Bismuth, noch Chloral, Opium oder Belladonna die Schmerzen beseitigten, verlangte die Kranke einen Eingriff. Die Operation, welche in einer reinen Probelaparotomie bestand, ergab das Vorhandensein eines riesigen, sehr ausgedehnten, inoperablen Karzinomes.

Merkwürdig bleibt, dass gleich nach der Operation die Schmerzen nachlassen, sie treten nicht mehr fortwährend auf, das Brechen lässt ebenfalls nach. Der Allgemeinzustand hebt sich und in den ersten 5 Monaten nach der Operation nimmt die Kranke 12 kg 200 g zu. Im Magensaft wird wieder etwas Salzsäure nachgewiesen. 11 Monate nach der Operation stirbt endlich die Kranke an Krebskachexie und Lebermetastasen.

Der Patient Neuhäusers (72) mit inoperablem Pyloruskarzinom nahm nach der Gastroenterostomie innerhalb der ersten 11 Tage nicht weniger als 10 Pfund, innerhalb von 4 Wochen 23 Pfund zu.

Döderlein (58) bespricht an Hand von 32 Magenresektionspräparaten, 12 Karzinome mit einem Todesfall an Pneumonie, 20 Fälle von Ulcus callosum ventriculi (ohne Todesfall), die Indikation, Technik und Prognose der Magenresektion. Beim Karzinom fordert er absolute Indikation zur Resektion, und zwar zur rücksichtslosen Resektion bis an die Grenzen der technischen Möglichkeit eines makroskopisch radikalen Eingriffes, eventuell unter Mitentfernung des Querkolons. Er verwirft die zweizeitige Operation und anerkennt die Gastroenterostomie nur als Notbehelf bei gänzlich inoperablen Tumoren mit Stenosen.

Das Ulcus ventriculi vertraut er erst dem Internisten an, verlangt aber chirurgische Behandlung, wenn nach mehrmonatlicher Behandlung keine oder ungenügende Besserung eintritt, d. h. das chronische, meist kallöse Ulcus er-



fordert die Operation. Als Operation der Wahl bezeichnet er die Resektion. Er weist auf das zeitweilige multiple Vorhandensein von Ulcera hin an der kleinen Kurvatur. Auch für das Ulcus nahe der Kardia verlangt er die Resektion, obwohl sie technisch recht schwer sein kann.

Döderlein legt grossen Wert darauf, dass nach Heilung der Ulcusoperation mehrmonatige, interne Nachbehandlung zur Bekämpfung des die Bildung eines Ulcusrezidivs besonders an der Anastomose begünstigenden Superaziditätssymptomenkomplexes durchgeführt wird.

Bircher (54) berichtet über einen Fall von Kardiakarzinom bei einer 50jährigen Frau. Er resezierte den Tumor, schloss den Magen proximal blind und nähte den Ösophagus nach Art einer Witzelschen Fistel in den Magen ein. Den Magen befestigte er durch Nähte an das Diaphragma und schloss der Operation eine provisorische Jejunalfistel an. Heilung seit einem Jahr.

Schloffer (77) hat in einem Falle von Karzinom den ganzen Magen reseziert und den Stumpf des Ösophagus, der hart am Zwerchfell abgetragen wurde, mit dem Jejunum anastomosiert und eine Braunsche Anastomose zwischen zu- und abführendem Schenkel hinzugefügt. Der Ösophagusstumpf langte gerade für die Anlegung der inneren Nahtreihe, während die äussere Nahtreihe durch Fixierung des Darmes an der unteren Zwerchfellfläche erzielt wurde. Die Röntgenuntersuchung 8 Wochen nach der Operation zeigte, dass die Kontrastfüllung sofort in die Jejunumschlinge und zum grossen Teil in den abführenden Darm übertraten. Nur ein kleiner Rest blieb etwa 10 Minuten in den obersten Anteilen der zur Anastomose verwendeten Jejunumschlinge.

Die Patientin hatte in den letzten 14 Tagen ½ kg zugenommen.

Im Falle Kochers (65) von totaler Magenexzision konnte der Ösophagus mit gutem Erfolge unmittelbar mit dem Duodenum vereinigt werden.

Flechtenmacher (60) bringt aus der Klinik v. Habereres einen Fall von totaler Magenexstirpation. Es handelt sich um einen 49jährigen Patienten mit sekundär entartetem Ulcus callosum-carcinom. Bei der Operation fand man einen etwas dilatierten Magen, der an seiner kleinen Kurvatur ein enormes derbes Ulcus aufwies, das einerseits nach vorn in die Leber, andererseits nach hinten in das Pankreas penetriert war. Es reichte kardialwärts sehr hoch hinauf, an der kleinen Kurvatur bis an die Speiseröhre. Nach Mobilisation des Ulcus, das aus Leber und Pankreas ausgeschält werden musste, gelang es den Ösophagus durch Zug und Ausschälung aus dem Hiatus so weit zu mobilisieren, dass eine Payrsche Klemme an ihn angelegt und der Magen abgetragen werden konnte. Das Duodenum wurde blind vernäht und der ungefähr 3 cm breite Querschnitt des nach beiden Richtungen seitlich ausgezogenen Ösophaguslumens End-zu Seit in eine entsprechend lang gewählte Jejunumschlinge eingepflanzt. Naht in drei Etagen. Da der Ösophagus nicht mit Serosa gedeckt werden konnte, wurden Streifen und ein Drain eingelegt. Da keine Metastasen vorhanden waren, so wurde der Leib geschlossen. Heilungsverlauf ohne besondere Komplikationen. Das Drain wurde am 47. Tag endgültig entfernt, es blieb eine mässig sezernierende, den Patienten nicht wesentlich belästigende Fistel an dieser Stelle zurück.

Nach relativ kurzer Zeit vertrug der Patient schon die gewöhnliche Spitalkost ohne Beschwerden. 5 Monate nach der Operation wurde er mit einer Gewichtszunahme von 1 kg in subjektivem Wohlbefinden entlassen. Die Weichteilfistel war noch nicht völlig geschlossen. Die Röntgenuntersuchung ergab, dass der Bismutbrei rasch den Ösophagus passierte und sich dicht unterhalb des Zwerchfelles rasch in den Dünndarm verteilte. 1 Jahr und 3 Monate nach der Operation hatte der Patient 6 kg an Gewicht zugenommen, er vertrug die gewöhnliche Hausmannskost anstandslos und fühlte sich wohl und seiner bäuerlichen Arbeit gewachsen.

Das Präparat zeigte folgenden Befund: die ganze kleine Kurvatur und ein grosser Teil der vorderen und hinteren Magenwand war einbezogen in ein zweihandtellergrosses, derbes Ulcus, das mit seinen harten, wallartigen Rändern am Ösophagus und Pylorus absetzte. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Adenokarzinom. Nach allem handelte es sich offenbar um ein — nur sekundär karzinomatös entartetes kallöses Magengeschwür — was für die ganze Beurteilung des Falles nicht gleichgültig ist.

Lorenz (67) hat in einem Fall von ausgedehntem Karzinom des Magens, wobei der Magen fast in toto von einem starr infiltrierenden Karzinom substituiert war und wo sowohl Lebermetastasen, wie nachweisbare Metastasen in den Lymphdrüsen höherer Ordnung fehlten, eine Totalexstirpation des Magens ausgeführt. Das Duodenum wurde blind verschlossen, die Kardia seitlich in die durch das geschlitzte Mesokolon hinaufgezogene oberste Jejunumschlinge implantiert. Der Eingriff wurde gut vertragen, die Patientin hat innerhalb Jahresfrist 12 kg zugenommen und verträgt alle Speisen. Ihre Klagen beschränken sich darauf, nach dem Genuss von gesalzenem Schweinefleisch und Kraut leicht „Magendrücken“ zu bekommen.

XII.

Die Verletzungen und chirurgischen Krankheiten des Darmes.

Referenten: M. Flesch-Thebesius, Frankfurt a. M.
und F. L. Dumont, Bern.

Die mit * versehenen Arbeiten sind referiert worden.

1. Diagnostik.

1. *Barber, The significance of increased duodenal dilatability. Med. Record. B. 90. H. 16. 14. Okt. 1916.
2. *Bauernmeister, Über die röntgenologische Darstellung der Hirschsprungschen Krankheit. Zentralbl. f. Röntgenstr. 1917. Nr. 11, 12. p. 477.
3. Bensaude et Terrey, Simplificate de technique dans L'explorat. radiol. du tube digestiv. Acad. d. med. Paris. 16 janv. 1916. Presse méd. 1917. Nr. 4. p. 40.
4. *Boas, Über die diagnostische Bewertung der okkult. Blutungen bei Karzinomen des Verdauungsapparates. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 737.
5. *Faulhaber, Zur Diagnostik der nicht strikturierenden, tuberkulösen oder karzinomatösen Infiltration des coecum ascendens. Fortschr. a. d. Geb. der Röntgenstrahlen. B. 24. H. 4.
6. *Fuld, Neue Beiträge zur Methodik des okkult. Blutnachweises. Berl. klin. Wochenschrift 1917. Nr. 8. p. 186.
7. *Gelinsky, Der trockene Zungenstreifen, ein Operations-Indikationszeichen. Zentralbl. f. Chirurg. 1917. Nr. 9. p. 182.
8. *Goldammer, Die Röntgendiagnostik der chirurgischen Erkrankungen des Verdauungskanales. Fortschr. a. d. Geb. der Röntgenstrahlen. Ergänzungsband 15. 1916.
9. Hopmann, Zur Prüfung der Fäzes auf Frepsin. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 775.
10. *Kenéz, Röntgendiagnose einer Darmperforation. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 47. p. 1138.



11. *Kenéz, Röntgendiagnose einer Darmperforation. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 52. p. 1650.
12. *Pfahler and Stamm, Diagnostik of enteroliths by means of Röntgenrays. Surg. gyn. and obstetr. Vol. 21. Nr. 1. 1915 Juli. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 13. p. 278.
13. Saundby, The diagnosis of gastric and duodenal ulcer. Med. Press. 1917 July 2. p. 63.
14. *Schlecht, Zur Röntgendiagnostik der Dickdarmtumoren. Med. klin. 1916. Nr. 39. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 4. p. 80.
15. *Schuster, Röntgendemonstration aus dem Gebiete der Abdominalerkrankungen. (Darm.) Med. Gesellsch. Chemnitz 17. Jan. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 17. p. 559.
16. Taylor, Some mistakes in medical diagnosis. Med. Press 1917. Sept. 19. p. 223.

Gelinsky (7) weist auf die Bedeutung der trockenen Zunge für die Indikation der Operation von entzündlichen Baucherkrankungen hin. Die Zunge zeigt einen trockenen Längsstreifen der in Form eines schmalen Dreiecks in der Mitte der Zunge verläuft. Die Basis des Dreiecks liegt nach dem Kehldeckel zu, die Spitze ist nach der Zungenspitze gerichtet, die Halbierungslinie des Dreiecks wird durch die Zungenlängsfurche gebildet. Durch Vergleich von Operations- und Zungenbefund hat Gelinsky eine Übereinstimmung der Verhältnisse insofern gefunden, als peritoneale entzündliche Veränderungen mit freiem Erguss sowie peristaltische Behinderungen schon im Beginne der Erkrankung den trockenen Zungenstreifen in mehr oder minder grosser Ausdehnung zeigen. Die Schwere und das Alter der Erkrankung zeigt sich an der Breite des Streifens, der allmählich nach den Zungenrändern hin zunimmt, bis er die ganze Zungenoberfläche ergriffen hat. Eine Besserung des Befindens zeigt sich wiederum in dem allmählichen Schwinden; bei ganzer Ausdehnung werden erst die Ränder feucht und dann nimmt der Streifen von den Rändern nach der Mitte zu ab. Bei Abkapselung der Ergüsse und bei unbehinderter Peristaltik ist er nicht mehr vorhanden.

Boas (4) behandelt die diagnostische Bewertung der Blutungen bei Karzinomen des Verdauungsapparates. Er fand in 90 Fällen von Magenkrebs in 95.9% okkultes Blut in den Fäzes, in 62% im Mageninhalt. In 12 Fällen von Ösophaguskarzinom war es in den Fäzes konstant, desgl. regelmässig in 7 Fällen von Kolonkarzinom. Boas nimmt an, dass ein dauernd negativer Blutbefund in Mageninhalt und Stuhlgang mit grösster Wahrscheinlichkeit gegen Karzinom des Magen- und Darmkanals spricht. Blut aus einem gutartigen Geschwür ist weit weniger konstant, und schwindet meist bei geeigneter Diät und Schonung in kurzer Zeit. Boas benutzte zum Nachweis des Blutes die Benzidinprobe im Schälchen als Vorprobe, und als Hauptprobe die Thymolphthaleinprobe und die Guajak- bzw. Guajakonprobe im Chloral-Alkohol-Eisessigextrakt der Fäzes, während er für den Mageninhalt die Thymolphthaleinprobe für ausreichend erachtet. Boas empfiehlt, stets in verdächtigen Fällen die Untersuchungsmethoden auf okkulte Blutungen heranzuziehen, um damit frühzeitig die Diagnose zu sichern.

Fuld (6) findet die gewöhnliche Webersche Guajakprobe zum Nachweis okkulter Blutungen unzureichend und betont den Vorteil, sich mit Hilfe zweier möglichst verschiedenen Methoden zu kontrollieren.

Hopmann (9) bespricht an Hand von mittels der Cohnheimschen Biuretprobe angestellten Untersuchungen die Bedeutung des Erepsinnachweises in den Fäzes; die Erepsinprobe gibt uns beim chronischen Dünndarmkatarrh, beim chronischen Magenkatarrh und beim Magengeschwür Anhaltspunkte für die Schwere der Erkrankung.

Goldammer (8) hat in einer Neuauflage seines 1909 zum ersten Male erschienenen Atlas die Fortschritte der Röntgendiagnostik auf dem Gebiete der chirurgischen Erkrankungen des Verdauungskanals verwertet. Dem zusammenfassenden Werke liegt das Material der Bierschen Klinik und der



Abteilung Kümmels des Eppendorfer Krankenhauses zugrunde. Nach Besprechung der einzelnen Kontrastmittel geht Goldammer eingehend auf die Apparatur, die Durchleuchtungs- und Aufnahmetechnik ein und behandelt dann in erschöpfender Weise die diagnostische Bedeutung der Radiographie der chirurgischen Erkrankungen der einzelnen Abschnitte des Verdauungskanales. Goldammer betont aber dabei ausdrücklich, „dass nur die Summe aller Untersuchungsmethoden dem gewissenhaften Arzte diejenigen Aufschlüsse gibt, die er braucht". Zahlreiche ausgezeichnete Photogramme, zu welchen die Krankengeschichten, insbesondere die Röntgenuntersuchungen, und häufig der operative Befund gegeben werden, sind den einzelnen Abschnitten beigefügt.

Pfahler und Stamm (12) besprechen die Diagnose der Kotsteine mittels Röntgenstrahlen. Bei den bis jetzt beschriebenen 10 Fällen bestanden die gleichen Klagen: Schmerz auf der Seite des Enteroliths, der nach Nahrungsaufnahme gewöhnlich heftiger wurde, daneben Übelsein, Erbrechen und Durchfall. In einem Falle Pfahlers konnte unter Berücksichtigung der seit frühester Kindheit bestehenden Verstopfung die Diagnose gestellt werden. Die Kotmassen wurden dann digital aus dem Rektum stückweise entfernt und zwar nach längerer Vorbereitung mit Öl- und Glyzerineinläufen in Knie-Ellenbogenlage. Auch in einem anderen Falle konnte durch Entfernung des Kotes vom Mastdarm aus Heilung erzielt werden. Zur Röntgendiagnose empfiehlt es sich, nach vorheriger Darmentleerung ein Kontrastmittel als Einlauf zu geben, was deutlichere Bilder gibt, als Luftfüllung. Besonders erleichtert wird so die Diagnose gegenüber Gallensteinen.

Nach Stierlin findet man 5—8 Stunden nach Einnahme der Kontrastspeise bei den nichtstrikturierenden tuberkulösen oder karzinomatösen Infiltrationen des Coecum ascendens, das dann normalerweise gefüllte Coecum leer, während die angrenzenden Partien des Dickdarms gefüllt sind. Besonders einleuchtend ist der Befund dann, wenn gleichzeitig das unterste Ileum noch Kontrastreste enthält, was zu dem angegebenen Zeitpunkte in der Regel der Fall ist. Es fehlt bei den angegebenen krankhaften Zuständen der Coecum-ascendensschatten. Dieses Symptom findet sich bei derber Infiltration der Coecalwand, wo das Organ in ein starres, nicht mehr ausdehnungsfähiges Rohr verwandelt ist, sowie bei nur oberflächlichen tuberkulösen Ulzerationen, wo noch keine grobanatomischen Wandveränderungen vorhanden sind.

Faulhaber (5) fand, dass in manchen Fällen von tuberkulösen oder karzinomatösen Infiltrationen des Coecums der klinische Stierlinsche Befund fehlt. Die Röntgendiagnose ist aber dennoch in solchen Fällen möglich durch Beachtung der abnormen Verkleinerung des Coecum-ascendens-Schattens, seiner pathologischen Form und Umgrenzung, der Starrheit seiner Wandung und Beschleunigung seiner Entleerung.

Als einzig einwandfreies und zum Erfolg führendes Verfahren, den Dickdarm röntgenographisch darzustellen bezeichnet Schlecht (14) die von Haenisch eingeführte Methodik, bei der die Patienten auf dem Trochoskop durchleuchtet werden und das Einlaufen des Kontrasteinlaufes ständig und in allen Phasen mit dem Leuchtschirm verfolgt wird. Die Diagnose der Dickdarmtumoren hat durch das Röntgenverfahren der Irrigoröntgenoskopie eine wesentliche Förderung erfahren. Schlecht empfiehlt diese Methode auf das Wärmste; sie soll bei allen auch nur allgemein tumorverdächtigen Patienten, ganz besonders aber bei Verdacht auf Tumoren des Magendarmkanals neben den übrigen Methoden zu den notwendigsten und unerlässlichen klinischen Untersuchungsmethoden gerechnet, und ihre Ausführung nicht versäumt werden.

Bauernmeister (2) hält für die Röntgendiagnose der Hirschsprungschen Krankheit die fortgesetzte Gabe von Kontrastmitteln per os als einen sehr brauchbaren Weg, um grosse Darmpartieen lückenlos zu füllen. Hierbei



benutzt Bauermeister das Zitobaryum Merck, welches auch bei der Anwendung grösster Dosen weder giftig wirkt, noch auch die ungünstige Eigenschaft hat, den Kot zu harten, zementartigen Konvoluten zusammenzuballen.

Schuster, Chemnitz (15) demonstrierte Röntgenbilder einer Verlagerung und Kompression der Intestina durch einen linksseitigen Milztumor, eine spastische Kontraktur des Kolon transversum durch eine Dyspepsia spastica und eine Transversoptose infolge einer Gastroptose.

Nach Barber (1) findet sich die Erweiterung des Duodenums nicht nur bei Stenosen im Bereiche des Duodenums und Jejunums, sondern auch bei Verengerungen des unteren Ileums (Narbenstenosen), sowie bei Hypotonie des Ileums durch chronische Obstipation. Barber konnte diese Tatsachen auch im Tierexpiment nachweisen.

Kenéz, Rózsahegy (10) beschreibt einen Fall, bei dem gelegentlich einer Röntgenuntersuchung der Lungen unterhalb beider Zwerchfellkuppen ein unregelmässig gestalteter Luftraum von zwei Fingerbreiten bemerkt wurde. Nach dem klinischen Befunde war keine Perforation oder Periotonitis anzunehmen. Bei der Sektion fand sich eine Perforation der Appendix.

2. Interne Therapie.

17. *Bungart, Bedenken gegen die Bolustherapie bei schweren enteritischen Prozessen. (Ileus durch Bolustherapie.) Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 48. p. 1528.
18. *Foges, Tierkohle als Desodorans bei Kolostomierten. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 17. p. 356.
19. *Moser, Atropin statt Morphin bei Bauchschüssen. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 3. p. 147.

Bungart (17) äussert Bedenken gegen die Bolustherapie bei schweren enteritischen Prozessen auf Grund eines Falles von Enteritis necroticans, der mit Darreichung von Bolus behandelt worden war. Nach anfänglicher Besserung erfolgte am 16. Tage eine akute Verschlimmerung mit Ileuserscheinungen. Die Operation ergab eine diffuse adhäsive Peritonitis, hochgradige Bolusanschoppung im Kolon descendens und zwar genau im Bereiche des Darmstückes, das am stärksten die auf Dysenterie zurückzuführenden schweren Darmwandschädigungen aufwies, und infolge davon Darmverschluss. Die Sektion bestätigte und ergänzte den Operationsbefund. Mit grösseren Mengen Bolus, eines für den Darm so schwer transportabelen Mittels muss man nach Bungarts Beobachtung vorsichtig sein, besonders wo man schon ausgedehnte Zerstörungsprozesse in der Darmwand voraussetzen kann.

Foges, Wien (18) empfiehlt die tägliche Verabreichung von 2 Esslöffeln Tierkohle zur Beseitigung des Fäkalgeruches bei Kolostomierten.

Moser (19) empfiehlt, um eine Pulsverschlechterung durch Morphium zu vermeiden und symptomatisch günstig auf den Darm einzuwirken, bei Bauchschüssen 1 mg Atropin, event. kombiniert mit 0,005 Morphin zu verabreichen.

3. Operative Technik.

20. Abadie. Sutures et résect. intestinales, notamment ds. les plaies pénetrant de l'abdomen. Presse méd. 1917. Nr. 61. p. 629.
21. Brodribb, Excision of caecum: fatal gastric dilatation. Brit. med. Journ. 1917. Okt. 20. p. 516.
22. Cumston, Colostomie et colectomie pratiquèes au moyen du tube de Paul. Soc. méd. Genève. 6 juin 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 49. p. 1702.
23. Finch, The closure of colotomy openings. Lancet 1917. April 14. p. 590.
24. — The closure of colotomy openings. Lancet 1917. March 31. p. 511.
25. *Hamm, Ein neues Verfahren bei zirkulärer axialer Darmnaht. Münch. med. Wochenschrift 1917. Feldärztl. Beil. 27. p. 889.



26. Lockhart-Mummery, The closure of colotomy openings. Lancet 1917. April 7. p. 554.
27. *Melchior, Eine neue Methode der Anlegung des definitiven Anus praeternaturalis. M. Sektion d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur. Breslau, 9. März 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 738.
28. *Moszkowicz, Fortschritte in der Technik aseptischer Darmoperationen Arch. f. klin. Chir. B. 108. 1917. H. 3. p. 358.
29. *Neubeiser, Beitrag zur Berechtigung ausgedehnter Dünndarmresektionen. Diss. Berlin 1917.
30. *Noetzel, Zu den Vorschlägen zur Darmvereinigung von Reich und von Orth in Nr. 16 und Nr. 28 d. Zentralbl. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 38. p. 862.
31. *Orth, Ein technischer Vorschlag zur Darmvereinigung. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 28. p. 627.
32. *— Erwiderung auf Nötzels Artikel „Zu den Vorschlägen zur Darmvereinigung von Reich und von Orth“ in Nr. 16 und 28. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 49. p. 1052.
33. *Reich, Darmresektion ohne Darmeröffnung durch Invagination. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 16. p. 329.
34. *— Nachtrag zu Nr. 16 Darmresektion ohne Darmeröffnung, durch Invagination. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 28. p. 626.
35. Roth, The closure of colotomy openings. Lancet 1917. March 17. p. 427.
36. *Sellheim, Keimfreies Absetzen des Uterus von der Bauchhöhle aus. Med. nat. wiss. Ver. Heidelberg M. Sekt. 20. Febr. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 987.
37. *Small, A new operation for colon exclusion. Surg. gyn. and obst. B. 21. Nr. 2. Aug. 1915. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 36. p. 829.
38. *Schlesinger, Demonstration der Einführung der Duodenalsonde. Wiss. Ver. d. Ärzte. Stettin 5. Dez. 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 12. p. 297.
39. Walther, Pinces à anastomoses viscérales. Séance 25 avril 1917. Bull. Mem. Soc. d. chir. 1917. Nr. 15. p. 989.
40. White, Cole, The closure of colotomy openings. Lancet 1917. March 24. p. 466.
41. White, The closure of colotomy openings. (Correspondenzbl.) Lancet 1917. 28. April. p. 663.
42. *Wildt, Kotfistel mit künstlichem Sporn zur temporären völligen Ausschaltung des unteren Darmabschnittes. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 47. p. 1018.

Reich (33) beschreibt eine Methode der Darmresektion ohne Darmeröffnung, die darin besteht, dass eine Darmstrecke, die z. B. wegen Krebs ausgeschaltet werden soll, invaginiert wird, nachdem sie vorher durch mit der Darmquetsche angelegte Furchen so behandelt worden ist, dass sie einer scharf begrenzten Nekrose verfällt; der Zusammenhang des Darmrohres wird ausserdem durch zirkuläre seromuskuläre Nähte an der Demarkationslinie gesichert. Besonders eignen sich für diese Methode Operationen am Dickdarm und S romanum. Bei einem Dickdarmkarzinom hat Reich nach dieser Methode operiert. Der Fall ging in Heilung aus. Reich empfiehlt die Methode zur Nachprüfung, da sie durch Verminderung der Darmeröffnung die Operation wesentlich abkürzt und die Infektionsgefahr vermindert. In einem Nachtrage zu seiner Mitteilung erwähnt Reich (34), dass seine Methode am Menschen schon 1904 von Wullstein durch Versuche an Tieren den experimentellen Berechtigungsnachweis erfahren hat; sie eignet sich bei Volumens- und Wandunterschieden des Darmes.

Veranlasst durch die Arbeit Reichs teilt Orth (31) folgende bisher von ihm nur am Hunde und an der Leiche ausgearbeitete Methode der Darmvereinigung mit: Nach Resektion des Tumors flüchtige Tabaksbeutelnaht zur Verkleinerung des zuführenden Darmstückes. Mit einer langen Nadel wird der Faden in das periphere Darmstück und durch dessen Wand hindurchgestochen und so das zentrale Darmstück leicht nachgezogen. Der Faden wird bis zur Anlegung der zirkulären, seromuskulären Nahtreihe festgehalten, dann herausgezogen und die Stichöffnung mittels einer Naht geschlossen.

Noetzel (30) hält die von Reich und Orth angegebenen Methoden der Darmvereinigung nicht für sicher genug; er empfiehlt, um am uneröffneten



Darm zu operieren die Methoden von Moszkowicz und Schömaker. Zudem weist er darauf hin, dass der Vorschlag von Orth in allen Einzelheiten der Technik der „terminolateralen Invaginationsnaht" nach Maylard entspreche, welche in Bier, Braun und Kümmels chirurgischer Operationslehre beschrieben sei. Orth (32) betont dagegen, dass seine Methode der Darmvereinigung für die End- zu End-Vereinigung des Dickdarmes noch nicht beschrieben worden ist.

Hamm (25) beschreibt ein neues Verfahren bei zirkulärer axialer Darmnaht. Die Darmklemmen werden 6—8 cm von den Resektionsschnitten angelegt, in die offenen Lumina der Darmabschnitte in 3 Grössennummern hergestellte aufgeblasene Ballons von feinstem Kondomgummi eingebracht, die in der Mitte zwei solide keilförmige 1 cm von einander parallel verlaufende Gummileisten umziehen. Über diese werden dann die beiderseitigen Darmränder gezogen, so dass sie sich in der Mitte in der Vertiefung zwischen den beiden Reifen zusammenlegen. Der Schlauchansatz des Ballons liegt dem Mesenterium gegenüber. Die Darmnaht ist jetzt selbst mit dem ungeübtesten Assistenten gut ausführbar; nach ihrer Beendigung wird die Luft aus dem Ballon entleert und der Luftzuführungsschlauch an seinem Grunde abgeschnitten; der zusammenfallende Ballon wird mit dem Stuhlgang ausgestossen.

Moszkowicz (28) beschäftigt sich, angeregt durch die Arbeit von Hartert (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 100) mit der Frage der Fortschritte aseptischer Darmoperationen, teilt die Veränderungen und Verbesserungen seiner früher beschriebenen Technik mit und fügt einige Bemerkungen zu den Vorschlägen Harterts hinzu. Dieser sucht eine Vervollkommnung der Methode dadurch zu erzielen, dass er das zur Durchschneidung und Naht bestimmte Darmstück durch die Siedehitze des Wassers verkocht und damit, wie seine bakteriologischen Untersuchungen zeigen, alle im verkochten Darmstück enthaltenen Bakterien tötet. Das gleiche Ziel hatte Moszkowicz dadurch in weniger vollkommener Weise zu erreichen gesucht, dass er nicht nur die über die Klemmen vorragenden Enden des durchschnittenen Darmstückes sorgfältig mit dem Thermokauter verschorfte, sondern auch die geklemmte Darmpartie einer stärkeren Wärmewirkung aussetzte, indem die Metallklemmen durch Darüberstreichen mit dem Thermokauter erhitzt wurden. Jetzt wurde diese Technik etwas geändert, indem eine einfache Brennzange benutzt wurde, die sich von der zum Locken der Haare verwendeten nur dadurch unterscheidet, dass sie nicht drehrunde, sondern abgeplattete Branchen hat. Sie wird erhitzt, indem sie in eine offene Gasflamme gehalten wird. Die Hartertsche Kochquetschzange hat den Nachteil, dass sie einen kostspieligen und komplizierten Apparat darstellt. Bei jeder neuempfohlenen Methode müssen die Resultate der Dickdarmoperationen als Prüfstein betrachtet werden und wenn auch unter den 44 von Hartert ausgeführten Operationen nur 5 Dickdarmoperationen betrafen, so spricht doch der Umstand, dass alle 5 günstig verliefen, sehr zugunsten der aseptischen Nahttechnik. Wer einmal diese saubere, verlässliche Technik kennen gelernt hat, wird sie nicht mehr verlassen und Moszkowicz zweifelt nicht daran, dass sich allmählich alle Chirurgen zu ihr bekehren werden.

Sellheim (36), Tübingen, tritt für die Anwendung einer von ihm abgeänderten Hartertschen Kochklemme bei Darmabsetzung und Appendektomie ein, um die Operation keimfrei zu gestalten.

Small (37) führt die Lanesche Operation mit Ausschaltung des terminalen Ileumendes, des Coecum und Colon ascendens aus. Dadurch, dass er der Resektion die Unterbindung der Art. ileocolica, der Art. colica dextra und des letzten feinen Astes der Art. mes. sup. vorausschickt, ist die Operation fast blutlos und ohne Schock. Das Ileumende wird dann in die Flexura sigmoidea eingenäht, am Netz braucht somit kaum gerührt zu werden.



Neubeiser (29) diskutiert an Hand zweier selbst beobachteter Fälle die Berechtigung ausgedehnter Dünndarmresektion (über 2 m) und kommt zu dem Schluss, dass die Scheu vor ausgedehnten Darmresektionen, nach welchen man allgemein erschöpfende Diarrhöen und Inanition als sichere Folge erwartete, nicht berechtigt ist. Auch sehr grosse Resektionen sind mit Erhaltung des Lebens verträglich, es braucht bei geeigneter Diät, gesteigerter Kohlehydrat- und Eiweisszufuhr und geringerer Fettzufuhr, eine gefährliche Schädigung der Verdauung nicht einzutreten, besonders bei jugendlichen Individuen mit vorher gesundem Darm.

Melchior (27) gibt eine neue Methode der Anlegung des definitiven Anus praeternaturalis an. Die zweizeitig auszuführende Methode schafft einen terminalen Anus praeternaturalis, bei dem die Unzuträglichkeiten der Spornretraktion, die bei dem klassischen Verfahren nach Maydl eine gewisse Rolle spielt, wegfallen. Die Beschreibung der genauen Technik des Verfahrens steht noch aus.

Um bei Becken- und Darmverletzungen die Infektion der Wunde mit Kot möglichst zu vermeiden, stellt Wildt (42) nach Anlegung der seitlichen Fistula stercoralis aus der gegenüberliegenden Darmwand einen künstlichen Sporn her, der etwas vorspringt und so den Kot nach aussen leitet und von dem absteigenden Darmteil fernhält. Damit der Kot leichter seinen Weg in das schmale Darmende findet, empfiehlt es sich, die Darmfistel durch Heftpflaster oder Naht provisorisch zu schliessen, bis sie dann bei normaler Passage lege artis verschlossen werden kann.

Schlesinger (38) demonstriert die von Hemmeter und Kuhn angegebene und von Einhorn modifizierte Duodenalsonde. Der Zweck derselben ist, Duodenalinhalt durch einen direkt durch den Pylorus in das Duodenum geführten dünnen Gummischlauch zu gewinnen und in diesem Duodenalinhalt Pankreassekrete nachzuweisen. Man kann dieselbe auch sehr gut mehrere Tage liegen lassen und zur Duodenalernährung unter Ausschaltung des Magens benutzen. Die Modifikation der Sonde durch Einhorn zur Feststellung blutiger geschwüriger Stellen in der Nähe des Pylorus oder im Duodenum selbst, hat sich nicht bewährt.

4. Entwickelungsstörungen.

43. Blanc, Contusion abdominale compliquée d'étranglement interne par un diverticule de Meckel. Soc. des chir. Paris. 12 Janv. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 5. p. 54.
44. Drybrough-Smith, Acute intestinal abstruction by Meckels diverticulum. Lancet 1917. July 7. p. 24.
45. *Esser, Die Behandlung der Hirschsprungschen Krankheit durch Kolopexie. Dissertation Marburg. 1917.
46. Glover, Case of inflammation in a persistent patent Meckels diverticulum simulating appendicitis. Lancet 1917. March 3. p. 340.
47. *Gulecke, Fall von Hirschsprungscher Krankheit. Unterelsäss. Ärztever. Strassburg. 27. Okt. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 51. p. 1607.
48. *Haim, Idiopathisches Dilatat des Cökums (Megacökum), Hirschsprungsche Krankheit. Med. Klin. 1917. Nr. 22. p. 604.
49. *Hansemann, v., Über den sogen. langen russischen Darm. Med. Klin. 1917. Nr. 36. p. 957.
50. Kermisson', Some points in the clinical history of Meckels diverticulum. Med. Press 1917. Oct. 24. p. 329.
51. Kocher, Hirschsprungsche Krankheit (Megakolon), geheilt durch einseitige totale Resektion des Dickdarmes, exklusives Rektum. Med.-pharmaz. Bez.-Ver. Bern. 20. Juli 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 2. p. 60.
52. *Redwitz, Freiherr v., Über kongenitale Darmatresien und Stenosen. Dissert. München 1917.
53. *Stern, Über Perforation des Meckelschen Divertikels. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 140. Nr. 5/6. p. 343.
54. *— Über Perforation des Meckelschen Divertikels. Diss. München 1917.



55. *Stoeckel, Kind mit Darmfistel am Nabel infolge persistierenden Ductus omphalomesentericus. Med.-nat.-wiss. Ver. Heidelberg. Med. Sekt. 20. Febr. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 30 p. 985.
56. Sympson, A case of acute intestinal obstruction by Meckels diverticulum. Lancet 1917. June 30. p. 998.
57. *Walz, Bauch-, Darm-Blasenspalte in typischer Form. Stuttgart. ärztl. Verein. 7. Dez. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 448.
58. *Warstat, Demonstration eines eingeklemmten Meckelschen Divertikels. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg. 18. Dez. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 10 p. 318.

Über den sog. langen russischen Darm bringt v. Hansemann (49) einige interessante Notizen. Schon frühere Autoren hatten von der ungewöhnlichen Länge des russischen Darmes berichtet. Was bei uns in Deutschland als ungewöhnliche Seltenheit gilt, ist bei den Russen fast die Regel: S romanum von der Stärke eines Unterarmes und der Länge bis zu 80 cm kommen oft vor. Dass es sich bei diesem langen Darm nicht um eine Rasseneigentümlichkeit handelt, erweist die Tatsache, dass auch die Letten den langen Darm haben. Es ist also der lange Darm sicher eine funktionelle Anpassung, erworben durch die Art der Nahrung. Die Gefahr eines solchen langen Darmes besteht in dem häufigen Vorkommen von Torsionen und Strangulationen. Eine weitere Gefahr der Darmverlängerung ist dadurch gegeben, dass bei quantitativ geringerer Nahrung der Darm diese Nährstoffe nicht genügend ausnutzt; die Leute werden immer mehr kachektisch, ohne eigentlich krank zu sein. Der Tod erfolgt oft unerwartet ohne vorausgegangene bedrohliche Erscheinungen. Die Verlängerung des Darmes und seine dauernde Überfüllung führen naturgemäss auch zu einer Verlängerung des Mesenteriums mit der Gefahr der Torsion.

Haim (48) berichtet über einen Fall von Megacökum bei einem 42 jährigen Patienten, welcher nach Anamnese und Symptomen wahrscheinlich seit seiner frühesten Kindheit Erscheinungen gehabt hatte, schliesslich war es zu schwerstem Ileus und zur Perforation gekommen. Die Operation bestand in einer Resektion des ganzen Cökums, konnte aber die tödliche Peritonitis nicht aufhalten. Bei Neugebauer, der eine Zusammenstellung von 169 Fällen gemacht hat, ist das Cökum nur in 4 Fällen, aber zusammen mit anderen Teilen des Dickdarmes betroffen. Der vorliegende Fall, bei dem das Cökum ganz allein für sich ergriffen war, steht einzig in der Literatur da. Es handelt sich hierbei um einen Fall von alleinigem echtem Megacökum.

Gulecke (47) berichtet von einem durch Resektion und temporären Anus praeternaturalis geheilten Fall von Hirschsprungscher Krankheit bei einem 4 jährigen Knaben.

Unter Anführung eines in der Königschen Klinik erfolgreich behandelten Falles beschäftigt sich Esser (45) in einer Dissertation mit der Frage der Kolopexie bei Hirschsprungscher Krankheit. Dieselbe ist dann indiziert, wenn bei gut erhaltener Darmmuskulatur eine Knickung des Kolons zu Gesichte kommt, die sich durch einfaches Strecken der Knickung durch Zug nach oben beseitigen lässt. Bei spröder Beschaffenheit des Darmes, wo eine Naht ausgeschlossen erscheint, muss man sich gegebenenfalls nach Kredels Vorschlag mit einer Fixation des Mesokolon bezw. Mesosigmoideum an der Bauchwand helfen.

Stern (53, 54) fügt zu einer Zusammenstellung der bis jetzt bekannten 15 sicheren Fälle von Perforationen des Meckelschen Divertikels zwei weitere aus der chirurgischen Universitätskinderklinik in München hinzu. Er versucht, eine systematische Trennung der inneren und äusseren ätiologischen Momente durchzuführen. Einer Perforation des Divertikels muss im allgemeinen eine Entzündung des Organes vorausgehen. Die Entzündung kommt auf mechanischem Wege durch Fremdkörper und infolge Infektion



zustande; hierzu prädisponiert ein stenosiertes, verwachsenes, abgeknicktes Divertikel, oft sind beide Prozesse gleichzeitig vorhanden. Seltener erfolgt die Entzündung auf chemischem Wege, z. B. durch ein peptisches Geschwür in einem mit Magenschleimhaut ausgekleideten Divertikel; endlich kann sie durch maligne Geschwülste des Divertikels hervorgerufen sein. Mitunter können Traumen einen Divertikelriss verursachen, häufiger aber sind mechanische Ursachen schuld, die Strangulation, Volvulus, Ileus, Invagination des Divertikels herbeiführen und meist zur Gangrän führen. Meist bringt auch der Befund keinen Aufschluss über die Ursache der dem Durchbruch voraufgegangenen Entzündung. Die Diagnose lässt sich nicht annähernd mit Sicherheit stellen. Die Prognose ist um so günstiger, je früher der Zustand erkannt und operiert wird und je besser das Allgemeinbefinden des Kranken ist.

Stoeckel (55) demonstrierte ein neugeborenes Kind mit einer neben dem Nabel bestehenden Darmfistel infolge persistierenden Ductus omphalomesentericus. Das Kind zeigte sonst keinerlei Missbildungen, insbesondere einen normal angelegten After, aus dem sich Mekonium entleerte.

Warstat (58) fand bei der Operation einer eingeklemmten Schenkelhernie, bei der sich aus dem Bruchsack stinkender Eiter entleerte, als weiteren Bruchinhalt ein an der Kuppe gangränöses 10 cm langes Meckelsches Divertikel. Dasselbe wurde reseziert und zwischen zu- und abführendem Schenkel des Ileum eine Anastomose angelegt. Ausgang in Heilung.

In einer Dissertation aus der Münchener Frauenklinik beschreibt v. Redwitz (52) einen Fall von vierfacher Atresie im Duodenum und Jejunum bei einem totgeborenen weiblichen Kinde. Es waren zwei vollständige und eine unvollständige Unterbrechung des Darmes vorhanden, sowie eine Einschnürung, die sich bei näherer Untersuchung als membranförmige Atresie erwies. Bemerkenswert ist, dass die Wassermannsche Reaktion bei der Mutter des Kindes stark positiv war. Irgendwelche Anzeichen kongenitaler Lues waren jedoch bei dem ausgetragenen Kinde nicht festzustellen.

Walz (57) demonstrierte eine Bauchdarm-Blasenspalte in typischer Form. Mündung des Dünndarmes an der Ileocökalklappe und des blind endenden Enddarmes oberhalb des Blasenfeldes. Blind endender, zystisch erweiterter Ureter. Uterus bipatitus separatus. Beckenspaltung.

5. Verletzungen, Fremdkörper.

59. Arcis, d', Lesion intestinale (Coup de pied de cheval) avec péritonite au début. Soc. méd. Genève 11 Janv. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 28. p. 909.
60. Armstrong, Warsurgery in Serbia, Penetrating wounds of the abdomen. Lancet 1917. July 21. p. 82.
61. *Blumreich, Zur Heilung sehr ausgedehnter Verletzungen des Beckendickdarmes bei gynäkologischen Operationen durch Invagination. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 1073.
62. *Böhler, Darmschuss mit 6 Perforationen nach 5 Tagen operiert und geheilt. Med. Klin. 1917. Nr. 29. p. 790.
63. *Böhler, Nach 5 Tagen operierter Bauchschuss. Feldärztl. Zusammenk. im Ber. d. Heeresgr. Kommandos F. M. Erzh. Eugen. 20. Febr. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 22. p. 706.
64. *Gütig, Über Bauchschüsse mit Darmverletzung, die Bauchwandschüsse vortäuschen können. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 2. p. 64.
65. *— Zur Frühdiagnose der Darmperforation bei Bauchschüssen. Med. Klin. 1917. Nr. 16. p. 447.
66. Handley, Traumatic rupture of the jejunum, operation, recovery. Lancet 1917. Jan. 20. p. 109.
67. *Jacobs, Die Aussichten der konservativen Behandlung Bauchverletzter im Kriege. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 15.
68. Johnston, An unusual complication of laparatomy for gunshot wounds. Lancet 1917. Oct. 6. p. 533.
69. *Katzenstein, Querzerreissung des Dünndarmes ohne äussere Hautverletzung. Berl. med. Ges. 21. März 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 15. p. 370.



70. Kummer, Femme blessée par balle de revolver. Opération immédiate. Résection et suture d'une anse perforée du grêle, guérison. On n'a pas touché à la balle, qui est logée dans le ligament large gauche. Soc. méd. Genève. 15 Mars 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 43. p. 1450.
71. Michon, Extraction d'un éclat d'obus situé dans le duodenum. Séance 21 Mars 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 12. p. 815.
72. *Monti, Subkutane Darmruptur durch Hufschlag. Militär-ärztl. Sitz. im Ber. des Heeresgr.-Kommando Grosh. Oldenb. Erzh. Eugen. 16. Dez. 1916. Wien. klin. Wochenschrift 1917. Nr. 11. p. 354.
73. Mourette et Wilmoth, Perforations multiples de l'intestin grêle. Laparotomie. Guérison. Réun. méd. Chir. 6. Armée 16 Mars 1917. Presse méd. 1917. Nr. 22. p. 227.
74. Picqué, Blessure du grêle. Séance 31 Oct. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 33. p. 2010.
75. *Pribram, Die operative Behandlung der Bauchschüsse im Spätstadium. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 2.
76. Remilly, Complication éloignée d'une blessure de l'abdomen. Soc. de path. comp. 9 Oct. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 58. p. 603.
77. Rouault (Pozzi rapp.), L'observat. de blessures de l'abdomen. Séance 19 Déc. 1917. Bull. Mém. Soc. de Chir. 1917. Nr. 40. p. 2268.
78. *Rupp, Ein Beitrag zur Chirurgie der Bauchschüsse. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 721.
79. *Streissler, Vier Fälle von Bauchschüssen. Feldärztl. Zusammenk. i. Ber. d. 11. Armee. 19. Mai 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 37. p. 1185.
80. *Süssenguth, Stichverletzung des Dickdarmes. Alton. ärztl. Ver. 24. Okt. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 48. p. 1564.
81. *Thaler, Über eine mittelst tiefer Invagination der Flexur in dem Rektum geheilte Flexurverletzung. Geb.-gyn. Ges. Wien. 7. Nov. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 316.
82. *Veit, Kotfistel durch Spätnekrose der Darmwand beim Streifschusse des Bauches. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 15. p. 359.
83. *Wolff, Ein Fall von perforierender Bauchverletzung. Diss. Freiburg i. Br. 1917.
84. Cosach, Über einen Fall von Obturationsileus durch Pflanzenfaserkonvolute im Dünndarme. Diss. Bonn 1917.
85. *Haeckel, Verschluckte Fremdkörper aus Magen und Darm entfernt. Wiss. Ver. d. Ärzte. Stettin. 30. Okt. 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 47.
86. *Hammer, Einkeilung verschluckter Fremdkörper im Duodenum. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1327.
87. Monnier, Darmokklusion durch Askariden im unteren Dünndarm. Ges. Schweiz. Pädiater. Zürich. 24. Juni 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 50. p. 1737.
88. *Nauwerck, Uber eigentliche Konkremente (aus Nahrungsfett) im Verdauungskanale. Med. Ges. Chemnitz. 17. Jan. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 17. p. 558.
89. *Kern, Viermaliges Verschlucken einer Metallgabel. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 50. p. 1567.
90. *Severin, Duodenalstenose durch Zystikusstein. (Nur Titel). Med. Sekt. d. schles. Ges. f. vaterl. Kultur u. Heilk. Breslau. 8. Dez. 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 16. p. 395.
91. *Steber, Zum Verlauf und zur Behandlung schwerer Spulwurmerkrankungen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 33. p. 1040.
92. Tesson, Corps étranger de l'intestin. Séance 9 Mai 1917. Bull. Mém. Soc. de Chir. 1917. Nr. 17. p. 1014.
93. Zakopal, Grosse Sterkoraltumoren aus Melonenkernen. Militärärztl. Wochenschr. 1917. Nr. 6. p. 110.

Gütig (65) behandelt die Frühdiagnose der Darmperforation bei Bauchschüssen. Dieselbe gestaltet sich verschieden, je nachdem, wie lange Zeit nach der Verwundung der Verletzte zum Arzt gebracht wird. Nach Gütigs Erfahrungen wurde die weitaus grösste Zahl der Bauchverletzten 4—8 Stunden nach der Verwundung eingeliefert. Zu dieser Zeit haben sich die Symptome der Facies abdominalis und der brettharten Bauchdeckenspannung als zuverlässigste erwiesen. Während aber die richtige Beurteilung der Fazies den geübten Beobachter erfordert, bietet die Spannung der Bauchdecken in ihrer ausgesprochenen Form auch dem weniger Erfahrenen wichtigste Anhaltspunkte. Die sog. brettharte Spannung der ganzen Bauchdecken und das infolgedessen leicht eingezogene Abdomen, ist wohl das häufigste und zuver-



lässigste Symptom. Bei Schussverletzungen des Bauches ist dieses Symptom, vereint mit der Fazies, nahezu beweisend für Darmperforation. Von Bedeutung ist, dass eine Morphiuminjektion wohl die Schmerzhaftigkeit herabsetzt, nicht aber die Bauchdeckenspannung wesentlich beeinflusst. Ausgesprochener hochgradiger Meteorismus kurze Zeit nach der Verletzung spricht mit ziemlicher Sicherheit gegen Darmperforation.

Pribram (75) hat seine Erfahrungen mit 231 Bauchschüssen zusammengestellt, von denen 161 im Spätstadium — 24 Stunden bis 4 Wochen nach der Verletzung — operiert wurden. Die konservative Heilung eines echten Darmschusses gehört zu den Seltenheiten. Ob die primär nicht operierten Darmschüsse das Sekundärstadium der Verwachsungen und Verklebungen erreichen, hängt, abgesehen von der Art der Verletzung, ab von dem Füllungsstadium des Darmes zur Zeit der Verletzung, von der Ruhe und absoluten Nahrungsenthaltung nach derselben. In seiner Statistik über 161 operierte Fälle, von denen 121 echte Darmschüsse waren, kann Pribram 82 als geheilt verzeichnen. Pribram empfiehlt bei Dickdarmschüssen die Laparotomie von hinten, wie er auch sehr für die Drainage nach hinten, eventl. durch den zerschossenen Darmbeinteller hindurch, eintritt.

Jakobs (67) bespricht die Aussichten der konservativen Behandlung Bauchverletzter im Bewegungskriege. Er kommt dabei zu dem Ergebnis, dass die Prognose der Bauchschüsse bei konservativer Behandlung recht schlecht ist. Man hat mit einer Mortalität von 90—95% zu rechnen. Nur unter dem Zwange der ungünstigen äusseren Verhältnisse hat sich Jakobs im Bewegungskriege in den meisten Fällen zur konservativen Behandlung entschliessen müssen, doch ist er der Ansicht, dass wo Zeit und Ort es gestatten, möglichst früh zu operieren ist.

In Fällen weitreichender und fester Darmverklebungen mit dem Tumor (Ovarialtumoren etc.) empfiehlt Blumreich (61) bei gynäkologischen Operationen, die verwachsenen Darmpartien zu opfern, den Darm im Gesunden, beiderseits von dem Tumor zu durchtrennen und die Enden zirkulär miteinander zu vereinigen. Am bedenklichsten sind die bei Operationen entstehenden erheblicheren Verletzungen der tiefsten Dickdarmpartien, des Colon pelvinum und des Rektum. Auch bei steilster Beckenhochlagerung sind die Nahtschwierigkeiten in der Tiefe des Beckens erheblich, denn die Nähte schneiden in dem empfindlichen schwieligen, morschen Gewebe immer wieder durch. Blumreich legte in einem Falle, um die Retraktion des invaginierten wunden Darmgebietes mit Sicherheit zu verhüten, ausser den Nähten an der Invaginationsstelle Fixationsnähte an. Ferner berichtet er über einen Fall von Heilung einer vollkommenen Lostrennung des Beckendickdarmes von seinem Mesenterium auf eine Strecke von über 20 cm unter fast völliger Entblössung von Serosa und teilweise von Muskularis durch Invagination in den unteren Rektumabschnitt.

Über eine mittelst tiefer Invagination der Flexur in das Rektum geheilte Flexurverletzung berichtet Thaler (81). Die Patientin konnte völlig kontinent und auch im übrigen geheilt entlassen werden. Die Verletzung war gelegentlich der vaginalen Radikaloperation eitriger Adnexe entstanden.

Katzenstein (69) stellte in der Berliner medizinischen Gesellschaft einen Mann vor, der von einem Bahnwagen geschleift worden war und dadurch eine Querzerreissung des Dünndarmes ohne äussere Hautverletzung erlitten hatte; trotzdem ging der Fall in Selbstheilung aus. Gelegentlich einer mehrere Monate nach der Verletzung wegen partiellem Ileus vorgenommenen Laparotomie zeigte es sich, warum die Querzerreissung nicht zum Tode geführt hatte; die beiden Enden der querdurchrissenen Dünndarmschlinge hatten sich derart an eine dritte angelagert, dass eine, wenn auch stark behinderte



Darmpassage möglich war; zudem hatte sich ein Wall von peritonitischen Verwachsungen um die Rissstelle herumgelagert.

Sussenguth (80) demonstriert einen 18jährigen Patienten mit einer geheilten Stichverletzung des Darmes. Operation 3 Stunden nach der Verletzung. Linksseitiger Parenteralschnitt. Netzprolaps aus der Wunde in der linken Lendengegend, Flexura lienalis und Querkolon verletzt, reichlich Kot in der freien Bauchhöhle, Verletzung eines grösseren Mesokolongefässes. Übernähung der Kolonwunden nach gründlicher Peritonealisierung der Einstichwunde. Zur Entlastung und Sicherung der Nahtstellen Anlegung einer Enteroanastomose zwischen Querkolon und Colon descendens. Drainage zur Lendenwunde. Totaler Nahtverschluss der Bauchhöhle. Heilung.

Monti (72) berichtet über einen Fall von subkutaner Darmruptur durch stumpfe Gewalt (Hufschlag). Der Mann, 16jähriger Zivilkutscher, gelangte 6 Stunden nach dem Trauma zur Operation. Bei der Laparotomie fand sich eine Querruptur einer Ileumschlinge und eine diffuse eitrige Peritonitis.

Wolff (83) veröffentlicht in einer Freiburger Dissertation einen Fall von perforierender Bauchverletzung durch Heugabelstich mit spontaner Heilung der kleinen Darmwunde.

Böhler (62 u. 63) gibt die Krankengeschichte eines Falles von Bauchschuss, wobei sich 6 Darmperforationen offenbar spontan verschlossen hatten, obgleich der Verwundete nach der Verletzung noch weit gegangen war und viel getrunken hatte. Ohne besondere Ursache kam es dann nach 5 Tagen im Schlafe zum Durchbruch dieser Löcher mit allen Erscheinungen der Perforationsperitonitis. Dem guten Erfolg der erst 14 Stunden nach dem Durchbruch vorgenommenen Operation schreibt Böhler nicht zum geringsten Teil dem Umstande zu, dass die Operationswunde sehr klein war, und dass immer nur 20—30 cm Darm vorgezogen und dann sofort wieder versenkt wurden. Das Vorlagern und Auskühlen grosser Darmabschnitte vertragen die meisten Verwundeten sehr schlecht. Infolge von Verklebungen war es zum Abschluss der linken Seite und des Oberbauches gekommen.

Gütig (64) warnt an der Hand von zwei von ihm beobachteten und operierten Bauchschussfällen davor, bei Schussverletzungen des Unterbauches mit nahe beieinanderliegendem Ein- und Ausschuss ohne weiteres die Diagnose „Bauchwandschuss“ zu stellen, da häufig dann auch der Darm mitverletzt ist.

In einem Beitrag zur Chirurgie der Bauchschüsse berichtet Rupp (78), Reservehospital in Brüneck, über einen 19 Stunden nach der Verletzung mit Erfolg operierten Fall, bei dem das unterste Ileum auf eine Länge von 10 cm 3 zerfetzte markstückgrosse Perforationen aufwies, und er das ganze peritonitisch erkrankte Darmstück in einer Ausdehnung von ca. 75 cm resezierte. Die Enden wurden in die Bauchwunde eingenäht und, da der übrige Bauchinhalt anscheinend frei von Entzündungen war, der Rest der Bauchwunde in Etagen verschlossen. Das abführende Darmstück wurde dann zu täglichen Kochsalzeinläufen benützt. Zweiter Akt: durch Trennung des zuführenden Darmstückes dicht oberhalb der Ausmündungsstelle Verschluss und Einstülpung beider Enden. Proximales Ende Seit-zu-Seit mit Colon transversum verbunden. Dritter Akt: Exstirpation der zuführenden Darmschlinge und Verschluss des abführenden Dünndarmes, Verschluss der Bauchdecke. Rupp legt besonderen Wert darauf, bei derartig veralteten Fällen nicht nur die verletzte Darmstelle, sondern auch die umgebenden bereits stark peritonitisch veränderten Darmschlingen zu entfernen und die Enden, besonders wenn es sich um eine tiefe Schlinge handelt, in die Bauchwand einzunähen.

Streissler (79) demonstrierte 4 durch Operation geheilte Fälle von Bauchschuss und tritt warm für die operative Behandlung der Bauchschüsse ein; 25% seiner Operierten konnten gerettet werden. Streissler macht



dabei von Spülungen der Bauchhöhle mit warmer Kochsalzlösung (nach Rehn) ausgiebig Gebrauch.

Veit (82) berichtet über 3 Fälle von Infanteriedurchschüssen, bei denen plötzlich, ohne irgendwelche Vorboten, am 8.—10. Tage eine Kotfistel entstand, die primär sicher nicht vorlag. Die Fisteln entstanden durch Spätnekrose der Darmwand. Die Behandlung bestand in Bädern, die Prognose konnte günstig gestellt werden.

Steber (91) gibt einen Beitrag zum Verlaufe und zur Behandlung schwerer Spulwurmerkrankungen an Hand der Krankengeschichten zweier Schwestern. Bei der einen machte die völlige Verstopfung eines 15 cm langen Ileumstückes durch Spulwürmer die Laparotomie notwendig, die Würmer wurden aus dem uneröffneten Darm hinab ins Cökum getrieben. Die Entfernung der übrigen noch massenhaften Würmer gelang weiterhin erst mittelst des Oleum Chenopodii (dreimal täglich 8 Tropfen, darauf Rizinusöl). Bei dem anderen, 5½ jährigen Mädchen erfolgte tödliche zerebrale Intoxikation durch die Produkte der Spulwürmer, ohne dass bei der Laparotomie Ileus oder Peritonitis zu finden war.

Kern (89) berichtet von einem Sträfgefangenen, der viermal eine Metallgabel verschluckte, die zweimal operativ entfernt werden musste; in dem von Kern beobachteten vierten Falle durchwanderte die Gabel, von der der Zinkenteil entfernt worden war, innerhalb von 8 Tagen den Magendarmkanal.

Ähnlich berichtet Haeckel (85) von einem 24 jährigen Manne, der innerhalb von vier Jahren achtmal Löffelstiele und Nägel verschluckte und deswegen achtmal laparotomiert werden musste.

Die Einkeilung verschluckter Fremdkörper im Duodenum behandelt eine Arbeit Hammer's (86). Sie betrifft zahlreiche Fälle von absichtlich durch Geisteskranke, Hysterische usw. verschluckte Fremdkörper aller Art, welche die operative Entfernung erforderten. Die Diagnose wurde mit Hilfe der Durchleuchtungsmethode nach Kontrastmahlzeit und durch Palpation und Drehung des Patienten gestellt. In zwei Fällen waren die Fremdkörper im Duodenum derart eingekeilt, dass sie sich an der Umbiegungsstelle der Pars descendens in der Pars horizontalis verfangen hatten. Es bestand starke Druckempfindlichkeit, jedoch ohne peritonitische Erscheinungen. In dem einen Falle war die Spitze des verschluckten Nagels in den Ductus choledochus hineingeraten und hatte zu Erscheinungen der Cholecystitis geführt, eine Stopfnadel hatte zugleich die retroperitonealen Weichteile durchwandert. Der Patient ging an Peritonitis infolge Drucknekrose des Duodenums zugrunde.

Severin (90) bespricht einen Fall von Duodenalstenose durch Cysticusstein.

Nauwerck (88) fand bei drei Sektionen aus Neutralfett bestehende Konkremente im Dickdarm, die sich als feste Ausgüsse eines Ösophagusdivertikels, eines Ulcus ventriculi und eines Ulcus duodeni erwiesen. Nauwerck möchte solche aus Nahrungsfett stammenden Bildungen als „Fettplomben" bezeichnen.

6. Geschwüre, Cysten.

94. Arnd, Fall von operiertem Dickdarmkarzinom. Resektion des Dickdarmes. Zur Desinfektion des Stuhlganges Carbo animal. statt Bismuts. Med. pharm. Bez.-Ver. Bern. 28. Juni 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 47. p. 1594.
95. Bazy, The diagnosis of Tumors in the loins (liver, spleen, kidney, intestine.) Med. Press 1917. Dec. 12. p. 451.
96. *Borelius und Sjövall, Über Polyposis intestinales. V. Bruns' Beitr. Bd. 99. H. 2. 1917. p. 424.
97. Chaton, Obstruction intestinale par fibromyome du grêle. Soc. des chir. de Paris. 23. Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 70. p. 717.
98. Gütschow, Ein Fall von Polyposis intestinal. Diss. Rostock 1917.



99. *Helm, Röntgenbild eines Falles von Carcin. duoden. mit Divertikel. Med. Klin. 1917. Nr. 35. p. 938.
100. *Lütz, Beitrag zur Kenntnis der krebsigen Entartung des Magen-Darmpolypen. Diss. Bonn 1917.
101. *Pfuhl, Über Sarkome des Ileocökums. Diss. Berlin 1917.
102. Proust, Résection du colon transverse pour épithélioma colloïde. Résultats éloignés. Séance 3 Janv. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 1. p. 51.
103. *Voeckler, Zur Kenntnis der Dickdarmlipome, zugleich ein Beitrag zur Frage der spontanen Lösung von Darminvaginationen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 142. Nr. 3/4. p. 169.
104. *— Hühnereigrosses Dickdarmlipom. Ver. d. Ärzte. Halle. 29. Nov. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 459.
105. *Yeomans, Malignant transformation of benign intestat. growths. Med. Record. Bd. 90. H. 13. Sept. 23.
106. *Jones, Cysts of the mesentery. Surg. gyn. and obstetr. Vol. 21. Nr. 1. 1915. Juli.
107. Péraire, Cystes hydat. du caecum. Soc. des chir. de Paris. 23 Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 70. p. 717.
108. *Schnyder, Zur Lehre der Pneumatosis cystoides intestini hominis. Korr.-Bl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 10. p. 289.
109. *Warstat, Fall von Pneumatosis cystoides intestini hominis. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg. 8. Jan. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 16. p. 509.

Borelius und Sjövall (96) suchen an der Hand von drei Fällen die umstrittene Frage zu entscheiden, ob die Polyposis intestini als Folge von Entzündung oder als Neubildung anzusehen ist. Nach ihren Beobachtungen entwickeln sich die Polypen vorwiegend auf dem Boden von Entzündungen. die Behandlung ist „prinzipiell die für einen schweren Darmkatarrh mit entsprechender Lokalisation gewöhnliche". Zieht sich die Krankheit in die Länge und erlangen die Veränderungen im Darm eine grössere Ausbreitung, so hat man eine energischere und mehr direkte Lokalbehandlung des Darmes von einer angelegten Appendikostomie oder Kolostomie aus zu versuchen. Wird damit auch nichts erreicht, so bleibt nur die operative Entfernung des erkrankten Darmabschnittes. In dem einen der angeführten Fälle war der Erfolg noch 5 Jahre nach der Operation anhaltend.

Voeckler (103 und 104) demonstrierte ein hühnereigrosses Dickdarmlipom. Dasselbe hatte sich bei einem 63jährigen Manne im Cökum entwickelt und seit einem halben Jahre heftige Kolikanfälle verursacht. Palpatorisch liess sich in der Ileocökalgegend ein verschieblicher Tumor feststellen. Während eines einige Tage vor der Operation beobachteten Anfalles konnte eine deutliche, 15 cm lange Geschwulst in der Mittelbauchgegend konstatiert werden, die als Invaginationstumor zu deuten war. Bei der Operation war derselbe wieder verschwunden. Da die Natur der Geschwulst nicht ganz klar war, wurde eine Ileocökalresektion gemacht mit Seit-zu-Seit-Vereinigung zwischen Ileum und Querkolon. Heilung. Voelker weist auf die Häufigkeit der Invagination bei Darmlipomen hin (24mal unter 40 klinisch beobachteten Fällen). Fast immer wurde bei bestehender Invagination dieselbe bei der Operation angetroffen; ein spontaner Rückgang wie in dem angeführten Falle ist äusserst selten.

Lutz (100) beschreibt einen Fall von Polyposis des ganzen Darmtraktus mit krebsiger Entartung mehrerer Polypen der Magenwand.

Nach Yeomans (105) sind die vereinzelt oder multipel auftretenden Adenome des Rektokolons wohl sicher zum Teil entzündlicher Natur, da durch Beseitigung der zur Entzündung führenden Momente (Spülungen, Enterostomie) ein Verschwinden derselben erzielt werden kann. Die Hauptgefahr der Adenome bildet die aus unbekannten Gründen hervorgehende Entwickelung von Adenokarzinomen. Daher ist auch die Beseitigung der Adenome geboten. Bei multiplen Adenomen ist die Behandlung entweder palliativ (Spülungen. Diät, Tonika, Enterostomie) oder operativ, wobei jedoch nicht Kürettage oder



Thermokauter in Frage kommen, sondern nur die Kolektomie, wenn die palliative Enterostomie die Adenome nicht zum Verschwinden bringt.

Helm (99) teilt die Röntgenbeobachtung eines Falles von Karzinom des Duodenums mit, der zudem mit einem Divertikel kombiniert war. Die Diagnose solcher Fälle ist im allgemeinen sehr schwierig, da auf das Duodenum hinweisende Erscheinungen nicht im Vordergrunde stehen. Dies gilt wenigstens für die eigentlichen Neoplasmen des Duodenums, während die Karzinome der Papilla Vateri schon eher präzise Diagnosenstellung gestatten. Im vorliegenden Falle zeigte sich im Röntgenbild eine etwas gewundene Magenform mit einer auffallenden Faltenbildung an der kleinen Kurvatur. Bei der Operation zeigte sich unter dem Duodenum ein apfelgrosser, derber, knotiger Tumor, der auf die Radix mesenterii übergriff und die Serosa an einer Stelle schon durchbrochen hatte. Bei der Autopsie fiel auf, dass der Magen nicht so gross war als nach dem Röntgenbild zu vermuten gewesen. Diese Inkongruenz erklärt sich dadurch, dass bei der Röntgenuntersuchung der dilatierte, prästenotische Teil des Duodenums als Antrum imponierte.

Pfuhl (101) fügt zu der Gotoschen Zusammenstellung von 24 Fällen von Ileocökalsarkom (Archiv f. klin. Chir. 1895) 3 weitere Fälle und bespricht anschliessend ausführlich die Pathogenese und therapeutischen Maßnahmen.

Schnyder (108) bespricht die wenig bekannte, auch „Intestinalemphysem" bekannte Pneumatosis cystoides intestini hominis. Dieselbe ist charakterisiert durch eine streckenweise Durchsetzung der Darmwand mit kleinsten und grösseren (bis 3 cm im Durchmesser grossen) bläschenförmigen Gascysten, die meist ein ausgesprochenes Endothel erkennen lassen. Die Cysten werden als mit farb- und geruchlosem Gas gefüllte, enorm erweiterte Lymphgefässe angesprochen, deren Endothel oft zur Proliferation mit Riesenzellenbildung neigt. Nach Schnyder ist das Intestinalemphysem eine chronische Erkrankung, wahrscheinlich bakteriellen Ursprungs. Der Verlauf ist ein gutartiger, in der Regel tritt eine Spontanheilung mit Resorption des Gases und Bildung kleiner Bindegewebsnarben ein. Das Intestinalemphysem steht in naher Beziehung zum menschlichen Scheiden- und Harnblasenemphysem sowie zu den analogen Affektionen einiger Tiere.

Warstat (109) demonstrierte einen 42jährigen Arbeiter, der unter den Erscheinungen einer Pylorusstenose zur Krankenhausaufnahme kam. Die Operation ergab ein kallöses stenosierendes Ulcus am Pylorus. Daneben fanden sich am untersten Ileum drei hühnerei- bis faustgrosse Konvolute, die das Darmlumen eingeengt hatten. Heilung durch Anlegung einer Gastroenterostomie und Resektion des erkrankten untersten Ileumabschnittes in 60 cm Ausdehnung. Es handelte sich hierbei, wie die mikroskopische Untersuchung des Präparates bestätigte, um eine „Pneumatosis cystoides intestini hominis".

Jones (106) gibt die Krankengeschichten von 3 Fällen von Mesenterialcysten wieder und bespricht ihre Diagnostik. Etwa die Hälfte der Mesenterialcysten ist chylöser Natur. Anfälle von Darmverschluss finden sich häufig in der Anamnese. Drainage der Cysten ist kein ideales chirurgisches Verfahren, führt auch oft nicht zur sicheren Heilung; nur bei schlechtem Allgemeinzustand soll man sich deswegen damit begnügen, sonst kommt aber nur die Enukleation und Resektion in Betracht. Von den mitgeteilten 3 Fällen starb der erste, ein 4jähriger Junge, 30 Stunden nach der Dünndarmresektion; die Cyste enthielt kein Epithel. Bei dem zweiten wurde gelegentlich einer linksseitigen Leistenbruchoperation bei einem 54jährigen Manne eine Cyste im Bruchsack gefunden, die leicht enukleiert werden konnte. Der dritte Fall betraf einen 32jährigen Mann, bei dem die Operation in der Annahme von Gallenstein unternommen wurde; sie legte drei Cysten im Mesokolon der Leberflexur frei, die ausgeschält werden konnten. In diesem Falle handelte



es sich wahrscheinlich um ein Dermoid. Mit Sicherheit konnte aber in keinem der Fälle Art und Ausgangsort der Cysten festgestellt werden.

7. Entzündungen, Geschwüre, Fisteln, Perforation, Obstipation.

110. *Hueter, Primäre Darmtuberkulose bei einer 70jährigen Frau. Altonaer ärztl. Ver. 23. Mai 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 48. p. 1563.
111. *Martens, Über frühzeitige Cökostomie bei Ruhr. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 48. p. 1149.
112. *Lichtenauer. Phlegmone des Duodenums. Knotenbildung des Ileums durch Strangulation. Wiss. Ver. d. Ärzte. Stettin. 5. Dez. 16. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 12. p. 297.
113. *Chaoul und Stierlin, Zur Diagnose und Pathologie des Ulcus duodeni. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 48 u. 49. p. 1551 u. 1584.
114. *Fortmann, Zur praktischen Diagnostik des Ulcus duodeni. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 40. p. 1349.
115. *Hart, Ulcus und Divertikel des Duodenums. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 52. p. 1236.
116. *Heymann, Ulcus und Divertikel des Duodenums. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 43. p. 1032.
117. *Jenckel, Über Ulcus peptic. jejuni nach Gastroenterostomie. Altona ärztl. Ver. 31. Jan. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 22. p. 718.
118. Kennedy, The „latent period" in acute perforations of the stomach or duodenums. Lancet 1917. March 17. p. 410.
119. Knepper, Der Durchbruch des Duodenalgeschwüres war keine Folge des fünf Tage vorher erfolgten Unfalles. Monatsschr. f. Unfallheilk. 1917. Nr. 6. p. 131.
120. Kummer, Perforation d'un ulcère du duodénum. Suture de l'ouverture de la perforation située à la région antéro-super. du bulbe duodén. grand lavage du ventre et gastro-antérostomie postér. Convalescence rapide. Soc. méd. Genève. 10 Mai 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 45. p. 1530.
121. *Missmahl, Über einen Fall von Leberabszessen als Spätkomplikation nach Ulcus duodeni. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 18. p. 602.
122. Nürnberg, Die medizinische und chirurgische Behandlung des Duodenalgeschwüres. Diss. Berlin 1917.
123. *Oser, Perforation, Ulcus duodenum. Drohende Verblutung. Resektion des Ulcus und Magenresektion. Billroth II. — Payersche Adhäsionen. Lösung. Militärärztl. Dem.-Abde. im Garn.-Spit. Nr. 2. Wien. 27. Jan. 1917. Wien. med. Wochenschrift Nr. 34. p. 1476.
124. *— Blutung aus einem Duodenalgeschwüre. Resektion des Geschwüres und Resektion des Magens nach Billroth. 9. Dem.-Abd. im Garn.-Spit. Nr. 2. Wien. 27. Jan. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 579.
125. Pauchet, Traitement de l'ulcus duodénal gastro-entérostomie et exclusion pylorique. Presse méd. 1917. Nr. 5. p. 41.
126. Schilling, Ulcus duodeni. Wien. klin. Rundschau 1917. Nr. 19/20. p. 115.
127. *Schlesinger, Über Beobachtung von persistierenden Magendivertikeln beim Ulcus duodeni. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 38. p. 915.
128. — Über Beobachtung von persistierenden spastischen Magendivertikeln beim Ulcus duodeni. Berl. med. Ges. 4. Juli 1917. (Diskuss.) Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 31. p. 762.
129. *Schmidt, Über bedrohliche Herzschwäche infolge okkulter Blutungen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 19. p. 617.
130. *Stierlin, Zur Diagnose und Pathologie des Magen- und Duodenalgeschwüres. Ges. d. Ärzte. Zürich. 23. Juni 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 48. p. 1625.
131. Taylor, Perforations of Stomach and Duodenum. Lancet 1917. Aug. 18. p. 241.
132. Wendt, Zur Frage der Operation. Behandlung des Ulcus duodeni. Diss. Greifswald 1917.
133. *Brix, Zum Verschlusse von Dickdarmfisteln. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 8. p. 160.
134. *Goebel, Über einen Fall von Flexur-Vaginalfistel. Diss. Berlin 1917.
135. *Sehrt, Fall von chronischem Emphysem der unteren Rumpfhälfte. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 8. p. 266.
136. *Zimmermann, Zur operativen Behandlung mit dem Dickdarme kommunizierender Beckeneiterungen. v. Bruns' Beitr. Bd. 102. H. 2. p. 403.
137. *Haecker, Perforation peritonitis bei Typhus abdominalis. Operation 24 Stunden nach der Perforation. Heilung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1322.
138. *Thaler, Spontane Dickdarmruptur der Neugeborenen. Geburtsh. gyn. Ges. Wien. 12. Dez. 1916. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 16. p. 512.



139. Wilmoth, Perforation intestin guérie par laparotomie et suture chez un malade mort, deux mois après, de tuberculose généralisée. Réun. méd. chir. 6. Armée. 16 Févr. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 22. p. 227.
140. *Balint, Tympanismus vagotonicus. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 425.
141. Bolton, Abdominal Kneading in the treatment of intestinal Stasis. Brit. med. Journ. 1917. March 24. p. 422.
142. *Hochenegg, v., Die Bedeutung der Koprostase als Ursache diverser Kriegserkrankungen. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 377.
143. *Jennicke, Seltene pathologisch-anatomische Befunde. Vollständige Darmlähmung bei allgemeiner Herzentzündung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 25. p. 788.
144. *Jones, The role of fat disposition in the cure of abdominal ptosis, intestinal stasis and the general asthenic state. Surg. gyn. and obst. Bd. 21. Nr. 3. 1915. Septemb. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 44. p. 976.
145. Kummer, Un cas d'obstruction intestinale par tumeur rétropéritonéale de nature probablement tuberculeuse, et un cas de constipation chronique par suite de colostase et de coloptose, traités tous les deux par l'appendicotomie. Soc. méd. Genève. 15 Mars 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 43. p. 1449.
146. *Lynch, A consideration of the intestinal toxemias from the standpoint of physiological surgery. Med. Rec. Bd. 90. H. 21. 1916. Dec. 2. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 30. p. 678.
147. Malcolm, Postoperative tympanites, its nature and some points in its treatment. Brit. med. Journ. 1917. May 12. p. 612.
148. Mathieu, Deux cas de tympanisme chez des militaires. Soc. méd. d. hôp. Paris. 4. Mai 1917. Presse méd. 1917. Nr. 27. p. 278.
149. *Ortner, v., Über Tympanismus vagotonicus. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 29. p. 699.
150. *Synott, The fallacy of intestinal stasis. Med. Rec. Bd. 90. H. 25. 1916. Dec. 16. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 30. p. 677.
151. *Unterberger, Zur operativen Behandlung schwerster Obstipation. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 941.
152. *Unterberger, Zur operativen Behandlung schwerster Obstipation. Ver. f. wissenschaftliche Heilk. Königsberg. 7. Mai 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 957.

Lichtenauer (112) berichtet von einigen selteneren Operationsbefunden bei Laparotomien, darunter von einer Phlegmone des Duodenums bei einem 46jährigen Arbeiter, die tödlich ausging; Fälle dieser Art sind sehr selten beschrieben, nur einmal wurde eine Fischgräte als Infektionsquelle nachgewiesen. Ferner teilt Lichtenauer einen Fall von Knotenbildung des Ileums durch Strangulation mit, der durch Resektion geheilt wurde.

Hueter (110) demonstrierte das Präparat einer primären Darmtuberkulose bei einer 70jährigen Frau; es bestanden 3 ringförmige 4 bis 5 cm breite Geschwüre im Ileum, der Bazillenbefund war positiv.

Martens (111) hat bei Ruhrfällen, die interner Behandlung trotzten und sich dabei sogar verschlimmerten, die Cökostomie ausführen lassen. Die Fistel diente dann zur Ableitung von Stuhl und zur Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung. Über die Resultate will Martens später berichten.

Jenckel (117) referiert über 5 Fälle von Ulcus pepticum jejuni, welche während der letzten 6 Jahre im Altonaer Städtischen Krankenhaus beobachtet wurden. Nur einer dieser Fälle betraf eine Frau; diese Tatsache entspricht der von Jenckel bei 255 wegen Ulcus pepticum ventriculi bzw. duodeni Gastroenterostomierten gemachten Erfahrungen, von denen 165 Männer und nur 90 Frauen waren. — Bei sämtlichen Kranken waren die Erscheinungen des Ulcus jejuni innerhalb von 2 Jahren nach der Gastroenterostomie aufgetreten und bestanden in Schmerzen in der Oberbauchgegend, die vielfach unabhängig vom Essen sich anfallsweise entwickelten mit Übelkeit, Erbrechen, Aufstossen, Gefühl des Vollseins etc. Gewöhnlich liess sich in der Gegend der Gastroenterostomie ein deutlicher Schmerzpunkt tasten. Bei 2 Fällen von vorderer Gastroenterostomie war ein deutlicher, in die vordere Bauchwand penetrierter Ulcustumor vorhanden. Bei einem anderen Patienten war es zum Durchbruch des Jejunumgeschwüres von der hinteren Gastroenterostomie aus in das Colon





transversum gekommen und bei einem weiteren Kranken hatte das latent verlaufene Ulcus jejuni plötzlich zu einer Perforation in die Peritonealhöhle geführt. — Alle Patienten haben die verschiedenen Eingriffe, die in Exzision resp. Übernährung und neuer Gastroenterostomie bzw. Enteroanastomose bestanden, gut überstanden. Die Wundheilung war stets primär, die Beschwerden waren bei 2 Patienten vollständig geschwunden, in 3 Fällen kam es jedoch zu Rezidiven, bei einem Fall sogar zu zweimaligem Rezidiv. — In der Ätiologie spielt die Hauptrolle die Superazidität, die ihrerseits durch nervöse Einflüsse im Zusammenhang mit spastischen Störungen innerhalb der glatten Muskulatur erzeugt und begünstigt wird. Traumatische Einflüsse kommen erst in zweiter Linie in Betracht. Der grösste Wert muss daher auf die konsequente, langdauernde interne Nachbehandlung gelegt werden, wobei mit medikamentösen Mitteln, wie Natronbikarbonat, Magnesia usta, Blutkohle, Atropin bzw. Papaverin, sowie diätetischen Vorschriften gegen die Superazidität vorgegangen werden muss.

Chaoul und Stierlin (113) besprechen in einer längeren Arbeit die Diagnose und Pathologie des Ulcus duodeni. Nach ihren Erfahrungen haben bei weitem nicht alle Fälle die typische, von Moynihan beschriebene Anamnese mit Hungerschmerz und periodischer Wiederkehr der Anfälle, vielmehr treten die Schmerzen schon häufig kurz nach der Nahrungsaufnahme auf, während andererseits auch beim Magengeschwür öfters Hungerschmerz vorkommt; ebenso sind periodisches Auftreten der Schmerzen und lange Dauer der Krankheit sowohl beim Magenulcus als bei Pankreatitis und Gallensteinen gewöhnliche Erscheinungen, die auf lokaler Reizung des Peritoneums in der vom sympathischen Nervensystem versorgten Region beruhen. — Der meist verschlossene Pylorus und die rasche Weiterbeförderung des Duodenalinhalts erschweren die röntgenologische Darstellung des Duodenums. Wenn man aber an Stelle des Kontrastbreies eine Aufschwemmung in Wasser verwendet, der Kranke in rechter Seitenlage untersucht wird, und die Aufnahmen in kurzfristigen Intervallen und verschiedenen Körperlagen mit Kompressionsblende 5, 10 und 15 Minuten nach Einnahme der Bariumaufschwemmung wiederholt werden, so gelingt es fast immer, das ganze Duodenum und besonders den häufigsten Ort der Geschwüre, die Ampulle, sichtbar zu machen. Die Tatsache, dass sowohl am Magen als am Duodenum die Geschwüre ganz bestimmte Lokalisationen bevorzugen, weist auf eine Beziehung derselben zum Nerven- und Gefässystem hin; dem entsprechen mitunter auch klinische Beobachtungen (psychische und vasomotorische Labilität).

Fortmann (114) behandelt die Diagnostik des Ulcus duodeni. Fortmann beschreibt dessen bekannte Symptome nach Moynihan und Boas unter Mitteilung einiger selbst beobachteter Fälle, von denen sich einer trotz typischer Anamnese und Hyperazidität als Pylorusulcus erwies. — Die Röntgenaufnahme nach Chaone in halbrechter Seitenlage unter Kompression genügt allein zur sicheren Diagnose, doch reicht für die Diagnosenstellung die sorgfältige Abwägung aller Einzelheiten des Befundes, auch ohne Röntgenuntersuchung aus. Die Operation allerdings wird nur empfohlen, wenn auch ein Röntgenbild zur Vervollständigung des Untersuchungsbefundes herangezogen wurde.

Nach Stierlin (130) wird die Röntgendiagnose des Duodenalgeschwüres gestellt: 1. Aus indirekten Symptomen (Hyperperistaltik und eigenartige Störung der Pylorusfunktion). 2. Aus direkten Symptomen in Gestalt von Veränderungen an der Form des Pylorusschattens selbst. Nach Stierlin lässt sich das Duodenum in manchen Fällen schön zur Darstellung bringen, dadurch, dass der Pylorusreflex ausgeschaltet wird, indem als Kontrastbrei eine Aufschwemmung von Barium in Wasser benutzt wird, dass ferner die Untersuchung in rechter Seitenlage vorgenommen und ausserdem die Pars inferior



duodeni durch Andrücken der vorderen Bauchwand gegen die Wirbelsäule komprimiert wird.

Das gemeinsame Vorkommen von Ulcus und Divertikel des Duodenums stellt nach C. Hart (115) einen typischen, durchaus nicht seltenen Befund dar, der sich aus ihrem engen ätiologischen Zusammenhange leicht erklärt. Die ursprünglich durch narbige Raffung gebildeten Buchten werden allmählich durch den andrängenden Speisebrei immer mehr ausgeweitet und nun zu wahren Pulsionsdivertikeln, deren Wand aus allen Schichten der Duodenalwand besteht. Heymann's Ansicht, dass das Divertikel durch Traktion entstehe, ist irrig, denn oft fehlen jegliche Adhäsionen.

Das von Heymann (116) durch Pylorusresektion in einem ähnlichen Falle gewonnene Präparat wies nahe der Pylorusgrenze ein kleines Duodenalgeschwür und ein grösseres Divertikel auf, dessen Entstehnng Heymann durch Zug eines peritonealen Stranges erklärte.

In 2 Fällen Schlesingers (127) von kallösem Ulcus duodeni hatte sich an der völlig intakten Magenwand eine divertikelartige Ausstülpung gebildet, in die Mageninhalt hineinfloss und noch viele Stunden retiniert wurde, nachdem das Niveau im Hauptlumen schon weit unter den Divertikeleingang herabgesunken war. In Narkose verstrich das Divertikel, erschien aber nach dem Erwachen wieder und konnte jahrelang beobachtet werden. Da sich durch Kneifen der Magenwand an der Stelle, an der sich im Röntgenbilde ein Divertikel zeigte, eine zirkumskripte, zur Ausstülpung eines kleinen Wandbezirkes führende Kontraktur auslösen liess, gewann die Annahme grosse Wahrscheinlichkeit, dass das Divertikel gleichfalls durch einen Spasmus entstanden war. Mit diesem Tangentialspasmus wurde somit eine neue Art der reflektorischen spastischen Formationen am Magen aufgedeckt.

Schmidt (129) weist auf die Bedeutung der okkulten Blutungen bei Duodenalulcus hin, die in einem näher beschriebenen Falle von lebensbedrohender Heftigkeit und nahezu das einzige diagnostische Merkmal waren; die vorgenommene Operation bestätigte den Verdacht auf Ulcus duodeni.

Oser (123 u. 124) stellte einen Patienten vor, der bei der Einlieferung in Verblutung begriffen war. Die Blutung rührte von einem perforierenden Ulcus duodeni her. Resektion des blutenden Ulcus und Magenresektion nach Billroth II führten zur Heilung. Oser zeigte ferner 3 Patienten, bei denen die seinerzeit von Payr beschriebenen Adhäsionen bestanden und die nach Lösung der Adhäsionen beschwerdefrei wurden.

Missmahl (121) berichtet über einen Fall von Leberabszessen als Spätkomplikation nach Ulcus duodeni. Bei dem Patienten war 13 Jahre vorher wegen Ulcus duodeni die Gastroenterostomie ausgeführt worden, nach der er sich bis 1915 wohlbefunden hatte. Dann erkrankte er an Ikterus mit Albuminurie und hohem Fieber, erholte sich wieder, erkrankte aber ein Jahr später erneut unter Erscheinungen, die auf einen Leberabszess und eine mehr chronisch verlaufende Peritonitis, sowie auf ein inoperables Ulcuskarzinom hindeuteten. Einige Wochen später starb der Kranke, die Sektion zeigte das Vorhandensein einer gutartigen Narbenstenose des Duodenums und des Ductus choledochus und eine dadurch bedingte aufsteigende Cholangitis mit multiplen Leberabszessen und Peritonitis. Wegen des schlechten Allgemeinzustandes war ein grösserer operativer Eingriff nicht möglich gewesen.

Sehrt (135) beschreibt einen Fall von chronischem Emphysem der unteren Rumpfhälfte, das nach einem Sturz aufgetreten war und als dessen Ausgangspunkt auf Grund der Beobachtung, dass man bei vorsichtigen rektalen Lufteinblasungen an einer kleinen Stelle des linken Leistenbandes deutlich Luft unter die Haut einströmen hörte, eine feinste Ventilfistel zwischen Dickdarm und Haut angenommen werden musste. Das Emphysem war zuerst an den Geschlechtsteilen aufgetreten und hatte sich trotz Operation bis zur



Nabelhöhe am Bauche und unter die Haut des linken Oberschenkels ausgebreitet. Bei Bettruhe schwand es in wenigen Tagen und erschien wieder bei körperlichen Anstrengungen, wobei scheinbar die Bauchmuskulatur durch ihre Kontraktionen Gase aus dem Darme ansaugte.

Goebel (134) bespricht an Hand eines Falles in einer Berliner Dissertation die Pathogenese der Flexur-Vaginalfisteln und weist auf die Berechtigung operativer Behandlung dieser seltenen Fisteln hin.

Zimmermann (136) liefert einen interessanten Beitrag zur Kasuistik der operativ behandelten mit dem Dickdarm kommunizierenden Beckeneiterungen. Gute Heilung bei einem 22jährigen Mädchen durch temporären Anus praeternaturalis.

Brix (133) beschreibt ein Verfahren zum Verschluss von Dickdarmfisteln. Zweck der Operation ist, die schlecht heilende gerade Fistel in eine besser heilende schräge umzuwandeln. Zu diesem Zweck wird mit einer Quetschzange der Sporn beseitigt, die in 8—14 Tagen durchschneidet. Dann wird die Fistel rings herum angefrischt, darüber Muskulatur und Faszie vernäht; nunmehr wird beiderseits der bis auf die Haut geschlossenen Fistel in einer Entfernung von 5 cm ein langer Schnitt bis auf die Faszie angelegt und die seitlichen Lappen von ihr losgelöst, welche dann in der Mitte vernäht werden; auf einer Seite Drainage unter die Haut bis in die Nähe der geschlossenen Fistel. Wo der Docht lag, bildet sich meist wieder eine kleine schräge Fistel, die aber von selbst ausheilen kann oder nochmals angefrischt werden muss. Erst wenn diese Methoden versagen, kommt ein grosser Eingriff unter Eröffnung der Bauchhöhle in Frage.

Thaler (138) behandelt an Hand eines einschlägigen Falles die spontane Dickdarmruptur des Neugeborenen, die eine natürliche Ursache eines oft sehr rasch eintretenden Todes ist, aber bisher nur in der gerichtlichen Medizin Beachtung gefunden hat. Die Ursachen dieser Rupturen sind nicht klargestellt, übereinstimmend wird betont, dass jedenfalls die Gewalt des Geburtsaktes keine ursächliche Rolle zu spielen scheint. Zu berücksichtigen ist, dass diese Rupturen sehr häufig im Gebiete der Tänien beobachtet wurden und auch die sog. unechten Darmdivertikel beim Erwachsenen in der Regel diese Lokalisation aufweisen. Es scheint demnach die Darmwand innerhalb der Tänien, da hier grössere, von Fettgewebe umgebene Gefässe durchtreten, an sich schon eine geringere Widerstandskraft zu besitzen. Weiterhin können als unterstützende Umstände eine besonders pralle Füllung des Dickdarmes mit Mekonium, sowie abnorm gesteigerte Peristaltik während der ersten Tage nach der Entbindung angeführt werden.

Haecker (137) berichtet von einer schweren, allgemeinen eitrigen, 24 Stunden alten Perforationsperitonitis bei Typhus abdominalis, bei der die Operation dennoch zur Heilung führte.

v. Hochenegg (142) weist auf die Bedeutung der Koprostase als Ursache diverser Kriegserkrankungen hin. Besonders unter dem klinischen Bilde der Appendizitis wurden zahlreiche Fälle von Koprostase beobachtet, die bei der Operation einen völlig normalen Wurmfortsatz zeigten, oder derselbe war abnorm gelagert und die vom mit Kot überfüllten Cökum ausgehende Zerrung oder Knickung verursachte intensive Schmerzen in der Appendixgegend. Bei anderen Fällen war die Appendix prall mit eingedicktem Kot gefüllt. — Durch Koprostase wurden ferner zwei von v. Hochenegg beobachtete Fälle von chronischem Darmverschluss ausgelöst, einer bei Hirschsprungscher Erkrankung, der andere im Anschluss an eine im Jahre 1870 erlittene Darmkontusion und hierdurch bedingte Stenose. Endlich sah v. Hochenegg zahlreiche Rektal- und Analerkrankungen infolge von Koprostase. Hämorrhoidalprolapse, Fissuren, periproktale Abszesse etc. erforderten zu wiederholten Malen chirurgische Behandlung.



Jones (144) behandelt die abdominellen Erscheinungen des allgemeinen asthenischen Zustandes. Derselbe kann angeboren sein, wobei er mit Ptose vergesellschaftet ist, oder erworben, wobei die Ptose fehlen kann. Der extreme ptotische Typus der Asthenie soll bei Deutschen viel weniger zu finden sein als bei Engländern und Franzosen; deshalb besteht bei den Deutschen nicht das gleiche Interesse für diese Krankheit. Das asthenische Kind kann durch Übung und durch Beobachtung der Darmtätigkeit den asthenischen Zustand überwinden und vermeiden. — Die Behandlung besteht in Regelung des Stuhlganges, wozu erforderlichenfalls operative Massnahmen, wie intraabdominelle Strangdurchtrennungen gehören, ferner in allgemeiner Kräftigung und Besserung des Ernährungszustandes. Dabei kann man beobachten, dass der gedehnte Magen kontrahiert wird und kräftigere Peristaltik aufweist. Jones lässt bei dieser Kur, bei der die Kranken zu Bett liegen, grosse Nahrungsmengen auf einmal nehmen, er hält die gewöhnlich gegebenen zahlreichen kleinen Mahlzeiten nicht für angezeigt. Magen und Kolon treten bei Gewichtszunahme und Fettansatz in die Höhe, was an beigegebenen Röntgenbildern veranschaulicht wird. Nehmen die Kranken an Gewicht nicht zu, so ist meist ein Hindernis vorhanden, das chirurgisch beseitigt werden muss.

Zu der Frage der intestinalen Stase nimmt Lynch (146) Stellung. Dieselbe ist nicht allein durch mechanische Ursachen und durch bakterielle Momente, sondern auch durch Störungen der inneren Sekretion der Darmdrüsen bedingt, weshalb auch die Benennung intestinale Toxämie vorzuziehen ist. Bei der Therapie dieser Störung, deren Hauptsymptome Diarrhöe und Obstipation sind, ist die Physiologie des Darmes zu berücksichtigen, die einen weitgehenden Ausgleich der Funktion ermöglicht. Dementsprechend sind die verschiedenen Operationsarten zu bewerten. Die Ileosigmoidostomie bedingt ausser erhöhter Mortalität den Nachteil, dass die retrograde Peristaltik des Kolons nicht ausgeschaltet wird, die oft die primäre Ursache der Obstipation ist. Noch fehlerhafter erscheint die Cökosigmoidostomie, da die lateralen Stomata infolge des Bestrebens des Darminhaltes, den normalen Weg zu gehen, funktionslos bleiben. Die Appendikostomie hat den Vorzug der Einfachheit und der oralen Lage des neuen Stoma von der infizierten Zone. Meist reicht jedoch die Operation nicht aus. Die Ileostomie ist bei intensiver Infektion des Kolons von sicherem Wert. Auch die Raffung des Cökokolons kann wertvoll sein, wenn eine dauernde Raffung technisch möglich ist. Dagegen erscheint der Wert der Raffung der Bauhinschen Falte zweifelhaft, da Röntgenuntersuchungen die Passage von Eingüssen und das Tierexperiment den geringen Wert aller Klappenbildungen erkennen lassen. Die Bedeutung der Kolonausschaltung steht noch nicht fest, während die Kolektomie wegen der hohen Mortalität und der gleichzeitigen Entfernung des für die Peristaltik wichtigen Netzes und Endkolons nur bei strikter Indikation (Polyposis, Divertikulitis) berechtigt ist. Die besten Aussichten bietet die Entfernung des unteren Ileums, des Cökums und des Colon ascendens, die eine in der Entwicklungsgeschichte gegebene Vereinfachung des Darmkanales darstellt (developmental reconstruction). Die Kolovakzine haben nur postoperativen Wert.

Synott (150) weist auf die vielfachen Irrtümer der Laneschen Theorie von der Bedeutung der Kotstauung hin, deren chirurgische Behandlung nur bei mechanischen Hindernissen erlaubt ist.

Balint (140) beschreibt das Krankheitsbild des Tympanismus vagotonicus. Die von ihm beschriebenen Fälle boten ausser den Erscheinungen der Vagotonie als gemeinsames Symptom das Kommen und Gehen beträchtlicher Tympanie des Darmes, und zwar des Kolon dar, welche durch Atropin behoben, durch Physostigmin hervorgerufen werden konnte. Während des Tympanismus war die Diurese besser als beim Rückgang desselben. Der



Tympanie scheinen spastische Zustände einzelner Darmabschnitte zugrunde zu liegen, die auf erhöhte Vaguserregung zurückgehen dürften. Das Verhalten der Diurese spricht für Vaguseinfluss auf die Nierensekretion. Wichtig ist die therapeutische Wirkung der Atropininjektion bei diesen Zuständen, die leicht zu folgenschweren Fehldiagnosen führen können.

Im Anschluss an die Balintsche Veröffentlichung verweist v. Ortner (149) auf eine frühere Veröffentlichung einer analogen Beobachtung, wo es sich um intermittierenden Meteorismus mit intermittierender Frequenz der Herzaktion handelte, ein Komplex, welcher von ihm auch schon damals mit einer Vagusläsion in Zusammenhang gebracht worden war.

In den seltenen Fällen schwerster Obstipation, bei denen alle inneren Mittel versagen, hält Unterberger (151 u. 152) einen operativen Eingriff für angezeigt. Derselbe bestand bei einem von ihm wiedergegebenen Falle, wo der ganze Dickdarm mit Fäkalmassen ausgemauert war, in der Vereinigung des untersten Dünndarmteiles mit der Kuppe der Flexura sigmoidea, nachdem eine vorher angelegte Anastomose zwischen den Fusspunkten der Sigmaschlinge nicht zum Ziele geführt hatte. Ausgang in Heilung. Hinsichtlich der Ätiologie nimmt Unterberger eine Hirschsprungsche Krankheit an.

Jennicke (143) obduzierte im Felde einen Soldaten, der unter peritonitischen Erscheinungen verstorben war. Die Obduktion ergab eine völlige Atonie des Darmes ohne Peritonitis bei einer klinisch latent gebliebenen gleichzeitigen frischen Endocarditis verrucosa, Myocarditis und Pericarditis fibrinosa.

8. Darmverschluss.

153. *Eunike, Der Volvulus am aufsteigenden Dickdarme. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 52. p. 1619.
154. Farganel et Brisset (Walther rapp.), Note sur un cas de volvolus du caecum. Séance 18 Avril 1917. Bull. Mém. Soc. Chir. 1917. Nr. 14. p. 912.
155. *Finsterer, Volvulus de Flexura sigmoidea, einseitige Resektion. Heilung. Ges. d. Ärzte. Wien. 23. Nov. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 49. p. 1561.
156. *Haberer, v., Beitrag zum arteriomesenterialen Duodenalverschlusse. Arch. f. klin. Chir. Bd. 108. H. 3.
157. *Klaar, Strangulat.-Ileus durch obliteriertes Meckelsches Divertikel. Militärärztl. Sitzg. im Ber. d. Heeresgrupp.-Kommando Gr. Oldbg. Erzherzog Eugen. Wiener klin. Wochenschr. 1917. 4. Nov. 1916. Nr. 2. p. 62.
158. *König, Über Ileus. Ärztl. Ver. Marburg. 28. Juli 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 1276.
159. *— a) Ileus durch Stieldrehung der Gallenblase b) Darmverschluss durch Hirschsprungsche Krankheit und seine Behandlung. Ärztl. Ver. Marburg. 28. Juli 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 1275.
160. *Kümmel, Ein Fall von chronischem Ileus durch Adhäsionen, Polypen und Invagination im Dünndarme nach Perit. tuberc. Freiburg i. Br. Speyer u. Kaerner 1916.
161. *Kummer, Occlusion intestinale provenant de l'étranglement de l'intestin grêle dans une poche rétrocaecale. Soc. méd. Genève. 24. Mai 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 49. p. 1701.
162. *Ledderhose, Darmeinklemmung im Mesokolonschlitze nach hinterer Gastroenterostomie. v. Bruns' Beitr. Bd. 102. H. 2. p. 335.
163. *Lichtenstein, Volvulus des Cökums in der Schwangerschaft, Resektion. Spontane Frühgeburt, Heilung. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 78. H. 3.
164. Morson, A case of enterospasm. Brit. med. Journ. 1917. June 30. p. 873.
165. *Mühsam, Ungewöhnlich grosse Darminvagination. Berl. med. Ges. 20. Juni 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 29. p. 708.
166. *Neuhäuser, Dünndarmresektion. Wiss. Abd. d. Militärärzte der Garn. Ingolstadt. 12. Aug. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917 Nr. 2. p. 62.
167. *Oser, Resektion des Cökums u. v. 45 cm des Ileums. Militärärztl. Dem.-Abde. im Garn.-Spit. Nr. 2. Wien. 27. Jan. 1917. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 1476.
168. *— Ileus infolge von tuberkulöser Darmstenose. Resektion des Cökums u. v. 45 cm des Ileums. Dem.-Abd. im Garn.-Spit. Nr. 2. Wien. 27. Jan. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 579.
169. Pauchet, Traitement de l'occlus. intestinale. Presse méd. 1917. Nr. 45. p. 468.
170. Redwood, de Acton, After-History of 3 cases of intestinal obstruction. Brit. med. Journ. 1917. May 5. p. 581.



171. *Riedel, Über Inkarzerationserscheinungen an der Flexura coli sin. Diss. Heidelberg 1917.
172. *Schleinzer, 19jähriger Patient, dem über 4 m Dünndarm reseziert wurden. Feldärztl. Zusammenk. im Ber. d. 11. Armee. 24. Febr. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 772.
173. *Steber, Über einen seltenen Fall von Invagination. Ileus. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 20. p. 643.
174. Steinmann, Drei Fälle von Darminvagination. Med.-pharm. Bez.-Ver. Bern. 14. Dez. 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 10. p. 306.
175. *Stoeckel, Ileus unter dem Bilde der Stieldrehung eines Ovarialtumors. Med.-nat.-wiss. Ver. Heidelberg. Med. Sekt. 20. Febr. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 985.
176. *Süssenguth, 2 Fälle von Gallenstein-Ileus. 4 Fälle von Volvulus der Flex. sigm. 1 Fall von Volvulus des Cökums. Altonaer ärztl. Ver. 29. Nov. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 54.
177. Whiteford, A case of enterospasm in which the portion of intestine involved was of unusual extent. Brit. med. Journ. 1917. March 24. p. 392.

König (158) weist auf die Zunahme der Häufigkeit der Ileus-Fälle infolge der Kriegsernährung hin. So stehen an der Marburger Klinik 9 Fälle aus den Jahren 1913—15. 24 Fälle aus dem Jahre 1916 und dem ersten Halbjahr von 1917 gegenüber, und wenn man von den letzteren 3 durch Karzinom bedingte abzieht, so bleiben immer noch 21, bei denen es sich um Adhäsionsileus oder Volvulus handelte.

Riedel (171) behandelt in einer Dissertation an Hand dreier Fälle aus der Fleinerschen Klinik die Inkarzerationserscheinungen an der Flexura coli sinistra. Dieselben können hervorgerufen sein entweder infolge abnormer Verstärkung der Fixation der Flexur, woraus meistens eine Hochlagerung und eine spitzwinklige Verziehung derselben resultiert, oder infolge abnormer Lockerung, was abnorme Beweglichkeit und mitunter Umdrehungen zur Folge hat.

Klaar (157) demonstrierte einen 16jährigen serbischen Kriegsgefangenen, der wegen „Koliken" eingeliefert wurde und Ileussymptome aufwies. Bei der sofort vorgenommenen Laparotomie zeigte sich ein obliteriertes Meckelsches Divertikel. Resektion. Glatte Heilung. Die Vermutung, dass es sich um ein Meckelsches Divertikel handle, wurde histologisch bestätigt.

Kümmel (160) beschreibt in einer Dissertation einen wohl einzigartig dastehenden Fall von chronischem Ileus durch Adhäsionen, Polypen und Invagination bei einem 16jährigen Knaben. Derselbe hatte mit 4 Jahren eine tuberkulöse Peritonitis mit Aszites gehabt, die nach interner Behandlung abgeheilt war. Ausgang in Heilung nach Operation.

Neuhäuser (166) teilt einen Fall von Ileus mit, welcher als Folge einer ein Jahr zurückliegenden Blinddarmoperation entstanden war. Das Hindernis bestand in einer Adhäsion, durch welche das Ileum an einer Stelle vollkommen spitzwinklig abgeknickt war.

Oser (167, 168) stellte einen 46jährigen Patienten vor, der mit Ileuserscheinungen eingeliefert worden war. Es wurde wegen einer strikturierenden Stenose die Resektion des Cökums und von 45 cm Ileum ausgeführt. Heilung per primam. Die histologische Untersuchung ergab eine Stenose auf tuberkulöser Basis.

Steber (173) teilt einen Fall von Ileus infolge Invagination der abführenden Jejunumschlinge durch die Gastrojejunostomieöffnung in den Magen mit. Der Fall betraf eine 21jährige, im 7. Monat gravide Frau. Letaler Ausgang.

Mühsam (165) demonstrierte einen Fall von operierter Darminvagination (Stückchen Ileum und fast den ganzen Dickdarm). Er war als blutige Ruhr angesehen und von ihm infolge des quer liegenden, im kleinen Becken verschwindenden Tumors diagnostiziert worden.



Kummer (161) stellte eine 57jährige Frau vor, bei der ein Ileus durch Einklemmung einer Dünndarmschlinge in einer retrocökalen Tasche entstanden war. Heilung durch Resektion.

G. Ledderhose (162) bringt einen kasuistischen Beitrag von Darmeinklemmung im Mesokolonschlitz nach hinterer Gastroenterostomie. Es gelang, die akute Einklemmung des gesamten Dünndarmes mit Erfolg operativ zu beseitigen.

König (159) berichtet ferner über den seltenen Fall von Ileus durch Stieldrehung der Gallenblase um 180°. Als Ursache ist übermässige Peristaltik anzunehmen, die Achsendrehung blieb verhältnismässig gering, weil die Gallenblase nicht, wie stets, frei an ihrem Stiele hing, sondern mit dem zungenförmigen Leberlappen noch breit verbunden war, so dass dieser an der Drehung teilnahm. Gleichwohl genügte die Achsendrehung, um in kurzer Zeit Stauung bis zur Nekrose in der schwer entzündeten, mehrere Steine enthaltenden Gallenblase hervorzurufen. Heilung durch Cholezystektomie. — Im Anschluss an die Demonstration eines einschlägigen Falles empfiehlt König die Kolopexie nach vorausgegangener Kolostomie für diejenigen Fälle von Hirschsprungscher Krankheit, bei denen ein Klappen- oder Ventilverschluss nachgewiesen werden kann.

Stoeckel (175) berichtet über drei Fälle von Ileus, die das Bild der Stieldrehung eines Ovarialtumors darboten.

Einen Fall von Volvulus des aufsteigenden Dickdarmes beschreibt R. W. Eunike (153). Als Ursache war ein angeborenes Mesenterium ileocoecale commune anzusehen.

Finsterer (155) stellte einen 72jährigen Mann vor, der mit Volvulus der Flexura sigmoidea behaftet und durch Resektion der ganzen, mehr als 1 m langen, Flexur mit darauffolgender Seit- zu Seit-Anastomose vollkommen geheilt worden war. Finsterer zieht auch bei noch lebensfähiger Darmwand die Resektion der Flexur der Kolopexie oder Anastomose vor.

Lichtenstein (163) teilt einen Fall von Ileus mit, entstanden durch Drehung des Cökums um 180° von rechts nach links bei einer 29jährigen, im 8. Monat graviden Patientin. Dieselbe genas nach Resektion des bereits nekrotischen Cökums, es erfolgte aber 2 Tage nach der Operation Frühgeburt. Lichtenstein erklärt sich die Entstehung des Volvulus durch Verlagerung des abnorm beweglichen Cökums infolge Wachstums des graviden Uterus bei Vorhandensein eines Mesenterium ileocoecale. Die von dem akuten Volvulus des Cökums ausgelösten Erscheinungen unterschieden sich nicht von denjenigen eines sonstigen Okklusionsileus. Verdeckt der schwangere Uterus die Erscheinungen des torquierten Darmabschnittes, so ist es erklärlich, dass die Diagnose nicht selten erst bei der Autopsie gestellt wird. Unter 118 Fällen, welche in der Literatur mitgeteilt worden sind, ereigneten sich nur 7 in der Schwangerschaft. Die Prognose ist bei abwartendem Verhalten infaust. 25 nichtoperierte Kranke starben sämtlich, dagegen von 92 Operierten nur 51%, die Gesamtmortalität betrug demnach 61%.

Lichtenstein mahnt deswegen bei Verdacht auf Ileus in der Schwangerschaft zur Frühoperation.

Schleinzer (172) hat bei einem 19jährigen Soldaten über 4 m Dünndarm wegen Gangrän infolge doppelter Torsion eines Dünndarmkonvolutes reseziert mit nachfolgender Seit-zu-Seit-Anastomose des kurzen Stumpfes des untersten Ileums in den Anfangsteil des Colon ascendens. Gutes Befinden z. Z. der Berichterstattung (19 Tage nach der Operation).

v. Haberer (156) erörtert an der Hand eines ausführlich wiedergegebenen Falles die Frage des arteriomesenterialen Duodenalverschlusses. v. Haberer weist auf seine früheren Feststellungen hin, wonach der arteriomesenteriale Duodenalverschluss eine eigenartige Erkrankung sei, welche anatomisch charakterisiert ist durch Kompression des untersten Duodenal-



abschnittes von seiten der Radix mesenterii. Der Verschluss kann primär oder aber auch sekundär sein, in letzterem Falle kann er anschliessend an eine akute Magendilatation auftreten. Jedenfalls aber unterscheidet er sich anatomisch und klinisch von der akuten, unkomplizierten Magendilatation. Während diese fast regelmässig schleichend einzusetzen pflegt, tritt der arteriomesenteriale Duodenalverschluss fast ebenso regelmässig ganz akut, oft unter kollapsartigen Symptomen in die Erscheinung. v. Haberer wendet sich gegen Melchior, welcher dem arteriomesenterialen Duodenalverschluss keine Existenzberechtigung gibt. Die prinzipielle Unterscheidung dieser Krankheit von der akuten Magendilatation hat nicht nur theoretisches und diagnostisches Interesse, sondern die genaue Kenntnis dieser Zustände ist zur Einleitung der richtigen, lebensrettenden Therapie (Magenspülungen, Lagerungstherapie, Gastroenterostomie) von ausschlaggebender Bedeutung.

Süssenguth (176) demonstrierte zwei Fälle von Ileus, hervorgerufen durch im Ileum eingekeilte grosse Gallensteine. Entfernung derselben durch Enterotomie in beiden Fällen; Heilung.

Süssenguth demonstrierte ferner 4 Fälle von Volvulus der Flexura sigmoidea und einen Fall von Volvulus des Cökums. Die Behandlung bestand bei diesen 5 Fällen in der Retorsion verbunden mit Kolopexie. 2 Fälle von Ileus der Flexur endeten tödlich, bei den anderen Fällen Ausgang in Heilung.

9. Verschiedenes.

178. Bard, De la fréquence anormale des Selles ou pollakicopros. ds. le megarectum. Arch. des mal. de l'opp. digest. 1917. Nr. 5. Presse méd. 1917. Nr. 70. p. 720.
179. *Dietrich, Die pathologisch-anatomische Begutachtung von Verletzungsfolgen an inneren Organen. Med. Klin. 1917. Nr. 29. p. 777.
180. *Ellinger und Adler, Über chemische Darmdesinfektion. Münch. med. Wochenschrift. Feldärztl. Beil. Nr. 17. p. 561.
181. *Freund, Über das Aufplatzen der Köliotomiewunde. v. Bruns' Beitr. Bd. 102. H. 2. p. 341.
182. *Johnson, Gastro-enterology and surgery. Med. Rec. Bd. 90. H. 11. 1916. Sept. 9. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 14. p. 291.

H. Freund (181) hat bei etwa 3000 Laparotomien zweimal das Aufplatzen der Köliotomiewunde erlebt. Freund nimmt an, dass in diesen Fällen schlechte Heilung des Bauchfells das Primäre sei, jedenfalls aber sei die vollkommene Vereinigung der Muskeln und ebenso ihrer Faszien mit Knopfnähten von höchster Wichtigkeit. Im übrigen weist er auf frühere Vorschriften Madelungs hin.

Johnson (182) erkennt die über jeden Zweifel erhabenen Erfolge der Bauchchirurgie durchaus an, hält aber den von anderer Seite gezogenen Schluss, dass 90% aller Erkrankungen des Gastrointestinaltraktus chirurgischer Behandlung bedürfen, nicht für berechtigt. Eingehende Würdigung der Genese der Erkrankung soll über die Art der Behandlung entscheiden.

Ellinger und Adler (180) haben nachgewiesen, dass das Thymol-Palmitat im Reagenzglasversuch noch stärker desinfizierend wirkt als Thymol. Im Tierversuch übte es auf künstlich eingeführte Mäusetyphusbazillen und einen Bazillus aus der Para-Koligruppe eine stark entwickelungshemmende Eigenschaft aus. Seine Anwendung erscheint bei infektiösen Darmerkrankungen erfolgversprechend.

Dietrich (179) behandelt die pathologisch-anatomische Begutachtung von Verletzungsfolgen an inneren Organen und stellt dabei fest, dass die Heilungsfähigkeit von Wunden des Magendarmrohres eine sehr gute ist, sofern ein Verschluss der Öffnung durch Vereinigung oder Verklebung möglich ist oder operativ herbeigeführt wurde. Zum Beispiel fand Dietrich 10 Tage nach einer Dünndarmresektion wegen Granatsplitter die zirkuläre Naht fest vereinigt, ohne Verwachsung mit der Umgebung und ohne jede Veränderung der Darmlichtung.



Appendizitis.

Referent: F. L. Dumont, Bern.

1. Bachmann, Marg. Camilla, Ein Fall von Appendicitis traumat. mit postoperativer Lymphorrhöe. Diss. Leipzig. 1917.
2. Behne, Beiträge zur Klinik der Appendizitis. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 36. Feldärztl. Beil. p. 1186.
3. Beitzke, Zur Frage nach der Entstehung der Wurmfortsatzentzündung. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 731.
4. Bennett, Appendicitis consequent on acute pharyngitis. Brit. med. Journ. 1917. March 17. p. 360.
5. Bittroff, Über Eitersenkung bei Appendizitis. Naturhist.-med. Ver. Heidelberg. M. Sekt. 5. Febr. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 29. p. 950.
6. Borkowski, Kommunizierende Mukocele der Appendix. Zentralbl f. Chir. 1917. Nr. 33. p. 742.
7. Brütt, Divertikelbildung am Wurmfortsatze. Ärztl. Ver. Hamburg. 13. März 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 22. p. 703.
8. Brunn, v., Ein Lymphosarkom des Wurmfortsatzes. v. Brunns' Beitr. Bd. 104. Heft 1. p. 32. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 23. p. 512.
9. Brunzel, Zur Lehre von der Appendizitis. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 140. Nr. 5/6. p. 321.
10. Clément, Radiographie d'un appendice paraissant separé du caecum. Soc. d. m. d. cant. de Fribourg. 14 Janv. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 28. p. 906.
11. Chevrier (Schwartz rapp.), Sur un cas d'appendicite kystique diverticulaire. Séance 21 mars 1917. Bull. mém. soc. de chir. 1917. Nr. 12. p. 789.
12. Colley, Der Mythus von der Gerlachschen Klappe und über die Häufigkeit der Epityphlitis bei Vegetariern. v. Langenbecks Arch. Bd. 108. H. 1. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 5. p. 105.
13. Dzialas, Über die freie Implantation vom menschlichen Appendices und Kaninchencökumenden in die Bauchhöhle des Kaninchens. Diss. Breslau 1917.
14. Enderlen, Appendicitis actinomycotica. Würzburger Ärzteabend. 15. Mai 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 25. p. 815.
15. Faure, Sur les causes et la fréquence de l'appendicite chron. Presse méd. 1917. Nr. 36. p. 369.
16. Fiedler, Strangulationsileus nach Appendicitis acuta. Marineärztl. Ges. d. N.-Seestation. Festungslazarett, Kaiserstr. 4. Nov. 1916. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1917. H. 1/2. p. 26.
17. Finsterer, Invagination mit sekundärer gangränöser Appendizitis. Demontrationsabend im Garnisonsspital 2, Wien. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 52. p. 1660.
18. Gelinsky, Zur Ätiologie der Appendizitis. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 743.
19. Gerhardt, Pneumonie mit Schmerzen in der Blinddarmgegend, später im Ischiadikusgebiete, bis zum 4. Krankheitstage kein abnormer Befund an der Lunge. Würzburger Ärzteabend. 24. April 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 687.
20. Glover, Case of inflammation in a persistent patent Meckel's diverticulum simulating appendicitis. Lancet 1917. March. 3. p. 340.
21. Gottstein, Zur Epidemiologie der Appendizitis. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 12. p. 355.
22. Graefe, Eine pseudomuzinöse, kokosnussgrosse Zyste des linken Ovariums und ein in gleicher Weise erkrankter Appendix. Ver. d. Ärzte in Halle. 29. Nov. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 460.
23. Heim, Die Appendizitis in der gegenwärtigen Kriegszeit. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 35. p. 788.
24. Halban, Vaginale Appendektomie. Geburtsh.-gyn. Ges. Wien. 12. Dez. 1916. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 15. p. 477.
25. — Zwei Fälle von Karzinoid des Wurmfortsatzes. Geburtsh.-gyn. Ges. Wien. 12. Dez. 1916. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 15. p. 477.
26. Hammes, Spontanausstossung eines nekrotischen Wurmfortsatzes. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 270.
27. Harzbecker, Über die Differentialdiagnose der Wurmfortsatzentzündung. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung 1917. Nr. 4. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 30. p. 679.
28. Heitheker, Über Fremdkörper in der Appendix und ihre Bedeutung als Ursache von echter Steinbildung. Diss. München 1917.
29. Hochenegg, v., Die Bedeutung der Koprostase als Ursache diverser Kriegserkrankungen. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 377.



30. Jalaguier, L'origine syphilitique de l'appendicite. Acad. de méd. Paris 3 Avril 1917. Presse méd. 1917. Nr. 20. p. 208.
31. Jaworowski, Zwei Appendizitisfälle. Vortrags- u. Demonstrationsabend d. Militärärzte in Tarnow. 7. Dez. 1916. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 668.
32. Jenckel, Zur Behandlung der Appendizitis. Altonaer Ärzteverein. 28. März 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 32. p. 1048.
33. — Sekundäre Aktinomykose der rechten Adnexgegend, 4 Monate nach Ektomie der (primär aktinomykotischen?) Appendix. Altonaer ärztl. Ver. 28. März 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 32. p. 1049.
34. Jentzer, Appendicite chronique avec ulcère tuberculeux perforé. Soc. méd. Genève. 25 Janv. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 32. p. 1045.
35. Jerusalem, Empyem der Appendix. Wiss. Zusammenk. d. Militärärzte d. Garn. Jaroslau. 8. Nov. 1916. Wiener med Wochenschr. 1917. Nr. 17. p. 782.
36. Kirmisson, Epithélioma de l'appendice chez une jeune fille de 14 ans et demi; verification du diagnostic par l'examen histol.; conserv. de la santé au bout de 2 ans. Discuss.: Routier, Quénu. Séance. 27 Juin 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 24. p. 1432.
37. — Appendice maintenu replié sur lui même et aplati on forme de galet, tout entier enfoui dans la paroi coecale. Séance 18 Avril 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 14. p. 936.
38. Kupferberg, Ein Fall von Appendicitis actinomycotica mit anschliessenden aktinomykotischen metastasierenden Allgemeininfektion. Diss. Berlin 1917.
39. — Über die Behandlung der Strahlenpilzerkrankung des Bauches. Berl. klin. Wochenschrift 1917. Nr. 51. p. 1220.
40. Lahm, Das primäre Karzinom des Processus vermiformis. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 78. H. 2. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 11. p. 218.
41. Landouzy, L'appendicite aigue n'est-elle pas, plus fréquemment qu'on ne le pense, fonction de bacillose de Koch? Autrement dit: l'appendicite aigue n'est-elle pas une tuberculose larvée? Rev. de méd. 1916. Nr. 4. p. 214. Presse méd. 1917. Nr. 44. p. 464.
42. Latzko, Appendixkarzinom. Geburtsh.-gyn. Ges. Wien. 13. Febr. 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 1087.
43. Liek, Der nervöse Darmspasmus. Ein Beitr. z. Differentialdiagnose d. Appendizitis. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 52. p. 1659.
44. Macewen, A case of adeno-carcinoma of the appendix. Lancet 1917. Oct. 13. p. 571.
45. Ombrédanne, Myxome de l'appendice. Séance 23. Mai 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 19. p. 1179.
46. Pupovac, Ein Beitrag zur operativen Behandlung der Appendizitis. Ein Rückblick auf 800 in 4jährigem Bestande d. Abt. oper. Fälle. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 33. p. 1041.
47. Ramm, Über Obliteration und Aplasie der Appendix. Freiburg i. Br. Speyer und Kaerner 1917.
48. Ribbert, Bildung von Divertikeln im Wurmfortsatze. Niederrh Ges. f. Natur- u. Heilk. Bonn. Med. Abt. 11. Dez. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 287.
49. Römer. Fall von tuberkulöser Blinddarmentzündung. Wiss. Abd. im Festungslazarett, Deckoffizierschule Wilhelmshaven. 23. Nov. 1916. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1917. H. 5/6. p. 89.
50. Rouhier (Walther rapp), Appendicite à la guerre. Appendicite et fièvre typhoide. Discuss.: Potherat, Walther. Séance 19 Oct. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 30. p. 1846.
51. Schäfer, Eine ungewöhnliche Wurmfortsatzgeschwulst als Ursache einer Dickdarmstriktur. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1917. H. 1/2. p. 10.
52. Schlesinger, Die isolierte divertikuläre Zökumstase und ihre Bedeutung für die Appendizitisdiagnose. Berl. med. Ges. 25. Juli 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 45. p. 1094.
53. Schoenbrunn, Mina, Die Entfernung der Appendix durch die Bruchlücke bei einer rechtsseitigen Leistenhernienoperation. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 29. p. 950.
54. Schwab, Besteht ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Appendizitis und übermässiger Fleischnahrung? Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 29. p. 946.
55. Steinmann, Halbbaumnussgrosser harter höckeriger Kotstein im perforierten Wurmfortsatz, dessen Träger vorher nie Erscheinungen von Appendizitis gehabt hat. Med.-pharm. Bez.-Ver. Bern. 14. Dez. 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917 Nr. 10. p. 307.
56. — Hydrops der Appendix. Med.-pharm. Bez.-Ver. Bern. 14. Dez. 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 10. p. 307.
57. — Vorweisung zweier torquierter Netzzipfel, die zufällig in der Ileozökalgegend lagen und durch daselbst lokalisierten Schmerz eine Appendizitis vorgetäuscht hatten. Med.-pharm. Bez.-Ver. Bern. 14. Dez. 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 10. p. 307.



58. Strauss, Clin. aspect of disease of the extraperiton. appendix vermiformis. Surg. gyn. and obstetr. 1915. Bd 21. H. 3. Sept. Zentralbl. f. Chir 1917. Nr. 44. p. 981.
59. Thaler, Appendixkarzinom. Geburtsh.-gyn. Ges. Wien. 12. Dez. 1916. Wiener klin. Wochenschr. 1917 Nr. 16. p. 511.
60. Toussaint, Le droit au certificat d'origine n'existe pas pour l'appendicite alléguée traumatique. Séance 7 Nov. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 34. p. 2025.
61. Wagner, Uterusabszess nach Appendizitis. Geburtsh.-gyn. Ges. Wien. 20. Juni 1916. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 3. p. 162.
62. Weisz, Beitrag zur Appendizitisfrage. Tastbefunde bei der Appendizitis. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 12. p. 574.
63. Wolf, Beiträge zur Appendizitis im Feldlazarette. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 7. p. 164.
64. Zindel, Akute Appendizitis nach Mumps. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 30. p. 668.

Harzbecker (27) bespricht sehr prägnant die Differentialdiagnose bei akuter Appendizitis.

Bei Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane ist auf die Anamnese grosser Wert zu legen. (Wochenbett, Gonorrhöe, Ausfluss, Menses, Abort etc.) Bei Appendizitis besteht meist niedrige Temperatur und hohe Pulsfrequenz. Bei Perimetritis haben wir dieses Missverhältnis nicht. Es ist die Richtung der ausstrahlenden Schmerzen und der Tastbefund bei vaginaler resp. rektaler Untersuchung zu berücksichtigen. Die geplatzte Tubargravidität verläuft meistens unter dem Bilde einer Peritonealblutung, deren Symptome mit Appendizitis kaum zu verwechseln sind. Bei stielgedrehten Ovarialzysten helfen die unbestimmten anamnestischen Momente, es besteht oft blutig-schleimiger Ausfluss etc.

Bei akuter Gastroenteritis, namentlich bei Kindern, denke man an die tiefe Lage der Appendix im kindlichen Becken, an Blasenschmerzen, Stuhldrang, man untersuche rektal.

Bei Typhus tritt in der Regel zuerst Fieber, dann Unterleibsschmerz auf. Harzbecker verweist auch auf die Wichtigkeit der spezifischen Reaktionen, und auf die Leukopenie.

Bei akuter Colitis fehlen meist Fieber, Bauchdeckenresistenz, zirkumskripter Druckschmerz, Hyperleukozytose.

Die Erkennung von akuten Perforationen von Abdominalorganen, resp. ihren Geschwüren (Magen-Darmgeschwüre, typhöse, karzinomatöse und tuberkulöse Geschwüre) ist in der Regel im Anfang unschwer. Nachher entscheidet die Anamnese.

Die tuberkulöse Peritonitis verläuft mehr chronisch, es bestehen sonst noch Anzeichen von Tuberkulose.

Harzbecker weist darauf hin, dass bei der Invaginatio ileocöcalis Fieber und entzündliche Erscheinungen fehlen, dass blutig-schleimige Stühle vorkommen, und dass ein charakteristischer palpatorischer Bauch- und Rektalbefund erhoben werden kann.

Bei Darmverschluss fehlen Fieber, ausgesprochene Bauchdeckenspannung und Druckempfindlichkeit.

Die Parasiten werden wir durch den Nachweis ihrer Eier im Stuhl, oder von Oxyuren in der Aftergegend nachweisen.

Auch die übrigen Erkrankungen, des Pankreas, der Gallenwege des uropoetischen Systems, der Nachbarschaft der Bauchhöhle (Lunge, Wirbelsäule, Hüfte) bieten in der Regel genügend charakteristische Unterscheidungsmerkmale, so dass eine Differentialdiagnose möglich ist.

In einem eingehenden Referat über die Appendizitis im Felde, kommt Rouhier (50) zum Schlusse, dass die Appendizitis im Felde häufiger sei, wie im Zivilleben. Er führt das darauf zurück, dass die eigenartigen Lebensbedingungen des Feldsoldaten, die Fleischkost, Alkoholgenuss, Ermüdung, Erkältungsmöglichkeiten etc., mit daran Schuld seien, indem chronische Prozesse



wieder angefacht worden seien, oder dadurch, dass direkt akute Darminfektionen hervorgerufen worden seien, welche ihrerseits Anlass zu der akuten Appendizitis wurden. In den Diskussionsbemerkungen unterstützt Walther (50), im Gegensatz zu Potherat (50), an Hand seiner eigenen grossen Erfahrung, die Beobachtung Rouhier's, und führt sie auch zum Teil darauf zurück, dass durch die Erschöpfung die Widerstandskraft des menschlichen Organismus herabgesetzt wird, und dass die Leute, sich sehr oft viel zu späte krank melden, da sie die ersten Krankheitssymptome willkürlich unterdrücken.

Rouhier unterzieht dann das Verhältnis, das zwischen Appendizitis und Abdominaltyphus besteht, einer kritischen Durchsicht. Er kommt an Hand seiner zahlreichen Beobachtungen zum Schluss, dass der Abdominaltyphus den Boden für die Appendizitis zu schaffen imstande sei. Er betont die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten, welche im Beginn eines Abdominaltyphus auftreten können, und welche die Unterscheidung von einer Appendizitis fast verunmöglichen können.

Rouhier bringt dann noch einen Fall von perforierender Appendizitis, welche das erste Symptom eines Typhus darstellte. Der Mann genas von seiner Perforationsperitonitis, erlag aber später seinem Typhus.

Gerhardt (19) berichtet über einen Fall von frischer Pneumonie des rechten Unterlappens bei einem 21 jährigen Patienten. Die Diagnose war dadurch erschwert, dass zuerst Schmerzen in der Blinddarmgegend, dann im rechten Ohr, wo eine seröse Mittelohrentzündung festzustellen war, dann wieder im rechten Unterleib und Ischiadikusgebiet geklagt wurden, während an der Lunge bis zum vierten Tag keinerlei abnormer Befund bestand. Die hohe Leukozytose von 37000 liess zunächst an Sepsis denken.

Schlesinger (52) beschreibt eine eigenartige Stase des Darminhaltes in der Ileozökalgegend, welche er von den drei bekannten Stauungsarten, der Cökum-Aszendenzstauung, der Ileostase und der Stase in der Appendix scharf trennt. Es handelt sich um eine Stauung, welche ausschliesslich in dem Recessus des Cökums etabliert ist, der sich unterhalb der Ileummündung befindet. In drei durch die Operation verifizierten und in einem vierten, nicht operierten, aber diagnostisch und ätiologisch ganz eindeutigen Fall, gelang es Schlesinger diese Stase nachzuweisen. In sämtlichen Fällen handelte es sich um Adhäsionen, die entweder von einer Appendizitis oder von Adnexerkrankungen, resp. einer Adnexoperation ausgingen. Er nimmt mit Sicherheit an, dass diese Stase stets anatomisch bedingt ist, dass funktionelle Störungen zu ihrer Bildung nicht ausreichen. Das eigentümliche der Stauung ist, dass sie ausserhalb des Stromkreises des Thymus wie in einem Divertikel liegt, dass die Darmkontenta an dem Breiresiduum vorbeiziehen, ohne es aus dem Blindsack herausholen zu können, dass selbst Drastica, welche den Darm vollständig entleeren, die kleine Breiportion nicht entfernen können (Kontrastmahlzeit).

Schlesinger bezeichnet darum diesen Symptomenkomplex als „isolierte divertikuläre Cökumstase". Er vertritt die Ansicht, dass kurzfristige Fälle, von 2—3 Tage Dauer mit inneren Mitteln objektiv und subjektiv behandelt werden können, dass dagegen die schwereren Fälle operiert werden sollten. Bei leichten Adhäsionen, wenn die Möglichkeit besteht, dass Rezidive nicht auftreten, kann man sich mit der Lösung der Adhäsionen begnügen. Bei ausgedehnteren Adhäsionen genügt diese Lösung nicht, hier muss der divertikuläre Recessus durch Raffung oder Resektion beseitigt werden.

Steinmann (57) hat in einem Falle von perforierter Appendizitis bei der Operation einen halbbaumnussgrossen, harten, höckerigen Kotstein in der Appendix gefunden. Der Patient soll vorher nie Erscheinungen einer Appendizitis gehabt haben.



An Hand von Untersuchungen an 152 Leichen, bezeichnet Colley (12) die Lehre von der sog. Gerlach'schen Klappe als Mythus. Er hat nie eine Gerlach'sche Klappe feststellen können. Entweder geht der Processus vermiformis im spitzen Winkel scharf vom Cökum ab, und seine Wand lagert sich in der Ausdehnung von mehreren Millimetern unmittelbar an die Wand des Cökums an, oder, und das ist das andere Extrem, geht der Übergang des Blinddarms in den Wurmfortsatz stumpfwinkelig, bogenförmig vor sich. Je schärfer im ersten Fall der Übergang ist, um so kürzer ist das Mesenteriolum des Wurmes, und bei dem allmählichen bogenförmigen Übergange findet sich stets ein langes freibewegliches Gekröse.

Colley betont, dass nicht das Vorhandensein der Gerlach-schen Klappe die Epityphlitis mit ihren Folgen bedingt, sondern, dass die Epityphlitis einen Zustand hervorgerufen hat, der so sehr fälschlicherweise als Gerlach'sche aufgefasst wird.

Bei Gelegenheit dieser Sektionen, welche in Anatolien an Menschen gemacht wurden, welche sich fast nur von Pflanzenkost nährten, fand Colley an mehr als zwei Dritteln der Leichen deutliche Überbleibsel früher überstandener Epityphlitis. Es scheint demnach die Appendix in gleicher Weise bei Vegetariern zu erkranken, wie bei Völkern, die reichliche Fleischnahrung zu sich nehmen.

Schwab (54) hat versucht nachzuprüfen, ob die Ansicht verschiedener Autoren, wonach infolge der Rationierung der Fleisch- und Fettverhältnisse die akute Appendizitis zurückgegangen sei, zu Recht bestehe, oder ob diejenigen Autoren Recht hätten, welche den übermässigen Fleischgenuss als die Verbreitung der Appendizitis begünstigendes Moment ablehnen.

Zu diesem Zwecke stellte er das Appendizitismaterial der Strassburger chirurgischen Klinik (Madelung) und der städtischen chirurgischen Abteilung (Stolz) zusammen. Er fand dabei folgende Zahlen: vom 1. Februar 1913 bis 31. Juli 1914 wurden 385 Patienten mit Appendizitis eingeliefert. Davon die Wehrpflichtigen (d. h. die Leute zwischen 18 und 45 Jahren) abgezogen, bleiben noch 247 Fälle.

Im April 1915 wurde in Strassburg die Fleischnahrung bei der Bevölkerung sehr beträchtlich eingeschränkt und blieb es seitdem. In der Zeit vom 1. April 1915 bis 30. September 1916 wurden nach Abrechnung der Männer im wehrpflichtigen Alter 219 Fälle von Appendizitis eingeliefert. Die Differenz ist also an sich schon sehr gering. Dazu kommt, dass infolge der Absperrung, die Zugänge von Personen, die auswärts der Stadt wohnen, nach Strassburg stark eingeschränkt sind. Ferner sind in vielen kleinen Ortschaften Lazarette vorhanden, wo zahlreiche Fälle gleich an Ort und Stelle operiert werden. Endlich mag auch der grosse Ärztemangel auf dem Lande etwas ausmachen, in dem Sinne, dass mancher Fall, der in anderen Zeiten nach Strassburg gekommen wäre, unerkannt und unbehandelt geblieben ist. Wenn man diese Faktoren berücksichtigt, so weist in der Tat diese Statistik für den Krieg mindestens keine Abnahme, vielleicht sogar eine Zunahme auf.

Schwab betont noch, dass seit Abschluss der Statistik und nach weiterer Verschärfung der die Einschränkung der Fleischnahrung bedingenden Verhältnissen, noch immer sehr zahlreiche Appendizitisfälle und sicher nicht weniger als früher eingeliefert werden.

Nach Gelinsky (18) scheint die Fleischkost eher zur Appendizitis zu disponieren, wie reine Pflanzenkost. Er schliesst das aus Erfahrungen aus China und Persien und ferner aus einzelnen Mitteilungen von Ärzten, welche einen Rückgang der akuten Appendizitisfälle seit der Fett- und Fleischrationierung wahrgenommen haben sollen.

Haim (23) sucht an Hand seines Materials die Behauptung Gelinsky's zu entkräften, wonach seit der Rationierung der Fett- und Fleischverhältnisse,



die akute Appendizitis zurückgegangen sei. Er hat im Gegenteil folgende Beobachtung gemacht, dass nämlich in der ersten Hälfte des Jahres 1917 eine auffallende Häufung von äusserst schweren perforierten Appendizitisfällen konstatiert wurde. Er sucht diese Tatsache durch den Umstand zu erklären, dass mit der vielfach veränderten Beschaffenheit und Zubereitung der Nahrungsmittel es im Darme leichter zu Reizungen, Entzündungen und Infektionen kommt, und dass auch die Widerstandskraft gegen Infektionen herabgesetzt ist.

Zindel (64) berichtet über zwei Fälle von typischer Appendizitis mit Abszessbildung nach Mumps. Er bringt diese Fälle in gewisse Analogie zu den Fällen von Appendizitis nach Angina. Er wagt aber nicht zu entscheiden, ob dabei die Infektion der Appendix auf hämatogenem Wege oder direkt vom Darme aus (durch Schlucken des infizierten Speichels) erfolgte.

Römer (49) sah in einem Fall von probatorischer Alttuberkulininjektion Schmerzen in der Blinddarmgegend auftreten mit Herabsetzung des rechten unteren Bauchdeckenreflexes, Muskelspannung und Druckschmerzhaftigkeit in der Blinddarmgegend. In der Tiefe unbestimmte Resistenz. Stuhl frei von Tuberkelbazillen. Er nimmt Tuberkulinerkrankung des Blinddarms, bezw. des Darmes in der Gegend der Valvula Bauhini an, wegen des plötzlichen Eintretens nach probatorischer Tuberkulininjektion, des subakuten Verlaufes mit Temperaturen zwischen 37 und 38°. Nach allgemeiner Behandlung und spezifischer mit Alttuberkulin Koch (Methode nach Ponndorf) gingen die Erscheinungen zurück.

Es ist Landouzy (41) aufgefallen, wie oft in der Anamnese von Tuberkulösen Appendektomien vorkommen, und er hat 26 Fälle zusammengestellt, in welchen die akute Appendizitis entweder zeitlich mit tuberkulösen Schüben zusammenfiel oder, und das war in der Mehrzahl der Erkrankungen der Fall, wo die akute Appendizitis eine Lungentuberkulose einleitete. Landouzy hält dafür, dass in einer ganzen Reihe von Appendizitiden, in welchen bei der Operation, rein „entzündliche" Symptome gefunden wurden, und bei denen es sich nicht um hämatogene Infektionen (wie z. B. nach Angina, Grippe, Streptomykose, Coliinfektionen etc.) handelt, und wo endlich weder Kotsteine, noch Fremdkörper oder Eingeweidewürmer für die Entzündung verantwortlich gemacht werden können, es sich um nichts anderes als um eine larvierte Form der Tuberkulose handle..

Er macht toxische Einflüsse der Tuberkelbazillen dafür verantwortlich und glaubt, dass diese Formen in die gleiche Kategorie gehören, wie die Drüsenentzündungen, die orthostatische Albuminurie, die sero-fibrinöse Pleuritis, gewisse Formen oberflächlicher Gesichtsekzeme, gewisse Formen von Gelenk- und Sehnenscheidenergüssen, welche oft verschwinden, aber noch öfters rezidivieren und endlich wie das Asthma.

Bachmann (1) bringt in ihrer Dissertation einen interessanten Fall von akuter Appendizitis, traumatischen Ursprunges, mit postoperativer Lymphorrhöe. Es handelte sich um einen 13jährigen Knaben, welcher beim Spielen einen heftigen Stoss gegen den Leib bekam und unmittelbar darauf an den Erscheinungen eines akuten Appendizitisanfalles erkrankte. Das Kind soll vorher nie Beschwerden von seiten des Blinddarms gehabt haben. Bei der Operation fand man kleine subseröse Blutaustritte an einigen Dünndarmschlingen, besonders aber am Cökum und an der Appendix, deren Inhalt eine schleimig-gelbliche Flüssigkeit war. Aus der Tiefe des Douglas quoll Eiter hervor, ziemlich dünnflüssig, nicht stinkend, von grünlich-gelber Farbe. Drains, Verband.

Der Mangel sämtlicher klinischer Symptome vor dem akuten Anfalle spricht gegen die Vermutung, als ob es sich um einen chronischen Prozess gehandelt hätte, der durch das Trauma nur in eine scheinbar akut einsetzende Erkrankung verwandelt worden sei. Zu erklären wird die Eiteransammlung

im kleinen Becken dadurch sein, dass man sie als eine Folge des Traumas ansieht, und zwar als eine Durchwanderungsperitonitis. Das Trauma führte zu kleinen, vielleicht unsichtbaren Serosaverletzungen, durch welche es zum Blutaustritt in die Bauchhöhle gekommen war. Eine nachträgliche Infektion auf demselben Wege vom Darme aus, eine nur zu häufige Folgeerscheinung, führte schliesslich zu einer eiterigen Peritonitis. Kotsteine oder Fremdkörper fanden sich in der Appendix keine.

Die Wundheilung wies eine Merkwürdigkeit auf, es wurde nämlich aus einer Bauchfistel während 11 Wochen, ohne Unterbrechung die Absonderung eines trüb-gelblichen, dünnflüssigen Sekretes, bis zur 24stündigen Menge von 2 Litern beobachtet. Die Flüssigkeit zeigte beim Stehen einen dicken gelben Bodensatz; die obere Schicht war klarer, heller, lymphartig. Das spezifische Gewicht des Sekretes betrug 1010, der Eiweissgehalt nach Esbach 10%. Das Sediment zeigte bei der mikroskopischen Untersuchung nur polymorphkernige Leukozyten. Es handelte sich in diesem Falle um die Mischung von sezerniertem Eiter mit einer anderen Flüssigkeit, und zwar wurde diese Flüssigkeit in reichlicher Menge ohne Unterbrechung auch nach Aufhören der Eiterung noch abgesondert. Die dünnflüssige, leicht trübe Beschaffenheit der Flüssigkeit machte es bei der reichlichen täglichen Menge von vornherein sehr wahrscheinlich, dass es sich hier um Lymphe handelte.

Ätiologisch kommt bei einer Lymphorrhöe in Betracht: 1. eine krankhafte Veränderung der Lymphgefässe und zweitens eine Verletzung gesunder Lymphgefässe. Bachmann nimmt in ihrem Falle die zweite Möglichkeit der Ätiologie in Anspruch. Sie glaubt nicht, dass während der Operation ein mittleres Lymphgefäss, denn um dieses muss es sich gehandelt haben, durchtrennt worden ist. Es lagen keinerlei Komplikationen, Veränderungen etc. vor, die eine Durchschneidung eines Lymphgefässes erklärlich gemacht hätten, hingegen ist leicht einzusehen, dass das Trauma, welches zu der akuten Appendizitis geführt hat, auch zu einer Ruptur eines Lymphstammes der Bauchhöhle Veranlassung gegeben hat.

Therapeutisch wurde eine ausgiebige, feste Tamponade und ferner Jodtinktur und Perubalsam verwendet, welche endlich zu einer Heilung führten.

Kupferberg (39) berichtet über einen Fall von Strahlenpilzerkrankung des Bauches, welche ihren Ausgang wahrscheinlich von der operativ entfernten Appendix genommen hatte, zu umfangreichen Eiterungen geführt und einen grossen Abszess in der Leber verursacht hatte, der durch Eindringen in die Lebervene zu einer Strahlenpilzvergiftung des Blutes und zu Abszessen in den Lungen, der Milz und der einen Niere mit tödlichem Ausgang geführt hatte.

Wenn auch, als der Fall in Behandlung kam, es sich schon um die „akute Phase" gehandelt hatte, und infolgedessen die Prognose sehr ernst war, so glaubt doch Kupferberg, aus seinen therapeutischen Versuchen die Salvarsantherapie herausheben und empfehlen zu dürfen. Es war nämlich jeweils nach den Injektionen eine ganz auffällige Besserung zu konstatieren. Der Patient, der überaus elend war, erholte sich; die Wunde, die schmierig belebt war, reinigte sich, zeigte frische Granulationen. Leider kam aber diese Therapie für den Kranken zu spät, der Krankheitsprozess war schon auf das Pfortadergebiet übergegangen und es kam zu einer Allgemeininfektion, der der Patient erlag.

Kupferberg schlägt vor, gleich nach der Sicherstellung der Diagnose mit der Salvarsanbehandlung zu beginnen, und zwar gleich grössere Dosen zu verabfolgen.

Jenckel (33) hat einen Fall von sekundärer Aktinomykose der rechten Adnexgegend beobachtet, welcher vier Monate nach der Appendektomie auftrat. Die aktinomykotische Granulationsgeschwulst umgab das rechte Ovarium und die rechte Tube. Es muss angenommen werden, dass primär eine Appendi-



citis actinomycotica vorgelegen hat. Exstirpation, Ausreibung des Wundbettes mit Jodtinktur, Drainage nach der Scheide hin, bei völligem Schluss der Bauchhöhle führten völlige Heilung herbei. Es wurden noch Jodkali und Röntgenbestrahlung nach der Operation angewendet.

Ribbert (48) bringt einen Fall von Divertikelbildung im Wurmfortsatz. Es handelte sich um die Form von Divertikeln, bei welchen Ausstülpungen durch Lücken in der Muskulatur ohne jede Beteiligung einer Entzündung zustande kommen. Es war an zahlreichen Stellen zu Vortreibungen des submukösen, fettzellenhaltigen Bindegewebes durch Muskellücken gekommen, ohne dass die Schleimhaut daran beteiligt war. Sie war völlig unverändert und zeigte den Vortreibungen entsprechend nur leichte Einbuchtungen. Nur an zwei Stellen war die Schleimhaut mit vorgebuchtet, an der einen Stelle war so ein Divertikel entstanden, das an der Konvexität des Wurmfortsatzes die Serosa verdrängte und durch einen engen Hals mit dem Lumen zusammenhing. An der andern Stelle war das Divertikel gerissen und die Schleimhaut mit der gedehnten Submukosa auseinandergewichen. In das Divertikel und in die Rissstelle hatte sich die Schleimhaut der seinem Eingang gegenüberliegenden Wand hineingestülpt, so dass sie frei gegen das Gewebe des Mesenteriolums, in das sich das Divertikel hineingedrängt hatte, herausragte, ohne im übrigen in ihrem Bau verändert zu sein. Von jenem Gewebe selbst wurde sie aber durch eine dicke Schicht von Schleim getrennt, der auch das Mesenteriolum in weiterer Umgebung infiltrierte. Er mochte teils aus dem Lumen des Wurmfortsatzes ausgetreten, teils auch von der vorgestülpten Schleimhaut gebildet sein. Und diese letztere Möglichkeit war auch weiterhin gegeben. Es konnte immer neuer Schleim sezerniert werden und sich immer weiter in das Mesenteriolum verschieben. Durch dessen Zerreissung hätte dann ein Pseudomyxoma peritonei entstehen können.

Über einen der häufigeren Fälle von Divertikelbildung am Wurmfortsatz, infolge von Entzündung, berichtet Brütt (7). Es handelt sich um ein Appendixdivertikel von Haselnussgrösse, das prall mit Schleim gefüllt war und durch eine linsengrosse Öffnung mit dem Wurmfortsatzraum kommunizierte. Die Patientin hatte im Anschluss an eine akute Appendizitis, chronische Beschwerden zurückbehalten. Bei der Operation fanden sich, abgesehen von einer Verklebung der Divertikelspitze mit der angrenzenden Cökumpartie, keine Verwachsungen.

Die Entstehung dieser Art Divertikel ist folgendermassen zu denken: Durch den entzündlichen Prozess in der Wurmfortsatzwandung werden alle Wandschichten betroffen, besonders stark die Muskelschicht. Bei der Ausheilung der Appendizitis entsteht dann eine bindegewebige Narbe; an dieser Stelle ist die Wand verdünnt und weniger widerstandsfähig. Am proximalen Ende des Entzündungsherdes findet sich häufig eine narbige Verengerung des Wurmfortsatzlumens. Durch den Druck des im chronisch entzündeten Wurm besonders reichlich abgesonderten Sekrets, dessen Abfluss durch die proximale Stenose behindert ist, wird jene verdünnte Stelle ausgebuchtet und divertikelartig vorgetrieben. Beim Platzen eines solchen prall mit Schleim gefüllten Divertikels kann das von Fraenkel beschriebene Pseudomyxoma peritonei e processu vermiformi entstehen.

Eine ähnliche Form von Appendixzyste beschreibt Borkowski (6) aus dem Augusta-Viktoria-Krankenhaus zu Berlin (Professor Kausch). Bei dem 27jährigen Patienten mit Erscheinungen von Appendizitis fand man bei der Operation, an der Abgangsstelle der Appendix, im Zökum einen walnussgrossen, prall gespannten Tumor. Da es nicht gelingt die Zyste ohne Eröffnung der Schleimhaut aus dem Zökum auszuschälen, so wird die Zökalwand im Bereich der Zyste reseziert. Heilung.

Die histologische Untersuchung ergab folgendes Bild: starke Verdickung aller Wandschichten der Appendix. Lumen erhalten, vergrössert. Die Zyste kommuniziert mit der Lichtung des Wurmfortsatzes. Die ganze Submukosa ist sklerosiert, keine Spur von Follikeln. Kleine Entzündungsherde. Nahe am Zökum befinden sich in der Wand der Appendix frische Entzündungsherde, dann ein kleiner verkalkter Fremdkörper und Fremdkörperriesenzellen.

Es handelte sich in diesem Falle um ein sog. Pseudomyxom des Wurmfortsatzes, oder wie Borkowski, in Anlehnung an die französische Terminologie, diese Affektion bezeichnet, um eine sog. Mucocele communicans der Appendix. Das Eigentümliche an diesem Falle ist die Lokalisation der Zyste; während entweder die ganze Appendix in eine Zyste umgewandelt war, oder sich Zysten im peripheren Teil, oder aus abgeschnürten oder obliterierten Teilen des Wurmfortsatzes entwickelt hatten, kam in diesem Falle der Abschluss der Wurmfortsatzlichtung an der Einmündungsstelle ins Zökum zustande. Die Besonderheit des Falles liegt aber auch noch darin, dass die Zyste sich in das Lumen des Zökums vorstülpte und auf dem Wurmfortsatze aufsass, wie auf einem starken Nagel, ein dicker, runder Kopf.

Kirmisson (37) fand bei einer Operation wegen akuter Appendizitis (Rezidiv) die Appendix plattgedrückt und so vollständig mit der Vorderfläche des Cökums verbacken, dass die Differenzierung und die Lospräparation grosse Schwierigkeiten erfuhr. Heilung.

Schäfer (51) fand in einem Falle von Striktur des Colon ascendens, bei der Operation, eine 16 cm lange, prall gefüllte einkammerige Appendixzyste, welche quer über den aufsteigenden Dickdarm hinziehend, sich am abnorm hoch oben gelegenen Cökum ansetzte. Das Colon ascendens bildete einen steilen, nach unten konvexen U-förmigen Bogen. Da, wo die Appendix den Dickdarm kreuzte, war infolge der Verwachsungen eine erhebliche Striktur des Kolons vorhanden.

Glover (20) hat einen Fall von akuter Entzündung in einem Meckelschen Divertikel mit Perforation und lokalisiertem Abszess, welcher als Appendizitis imponierte, durch Operation geheilt.

Strauss (58) berichtet über fünf Fälle von retroperitonealer Appendizitis. Zwei Fälle täuschten Nierenabszesse vor; in einem Falle blieb eine Kotfistel, die langsam heilte.

Brunzel (9) bringt aus der chirurgischen Abteilung des herzoglichen Krankenhauses in Braunschweig (früher weil. Sprengel) einige interessante kasuistische Beobachtungen aus seinem reichen Material an Appendizitisfällen.

Die Appendizitis ist ihrem Wesen nach ursprünglich eine rein lokale Erkrankung. Deswegen lässt sie sich in ihrem Verlauf bei der erfüllten Vorbedingung der Frühoperation auch so gut durch die einfache Appendektomie beherrschen und bestimmen. Naturgemäss kann, wie bei jeder anderen infektiösen Erkrankung auch die Appendizitis durch Propagation des entzündlichen Prozesses vom lokalen Charakter der ursprünglichen Erkrankung abweichen. In der Regel wird sich die Entzündung auf das Peritoneum ausbreiten, es kommt zur Peritonitis. Weit seltener dient der Blutweg zur Ausbreitung der Entzündung, wobei fast ausschliesslich die Vermittlung der Venen in Anspruch genommen wird. Zu den grossen Ausnahmen muss man es aber, trotz Walther und Quénu, rechnen, wenn es bei einer Appendizitis zur entzündlichen Mitbeteiligung auch nur der regionären Lymphdrüsen kommt. Einen dieser seltenen Fälle hat Brunzel beobachtet: Bei einem zehn Tage vor der Aufnahme an typischer Appendizitis erkrankten Mädchen waren, wie bei der Operation ersichtlich wurde, zwei getrennte Abszesse entstanden. Der eine, um den gangränösen Wurmfortsatz war die typische, umschriebene Abszessform der Periappendicitis purulenta.

Der andere Abszess lag auf der Innenseite des Cökums im Winkel, der durch die Einmündung des Ileums gebildet wird. Er lag retroperitoneal und war durch eitrige Einschmelzung entzündlich geschwollener Drüsen entstanden. Auch die entfernter liegenden Drüsen fanden sich bei der Operation, deutlich entzündlich verändert. Heilung durch die Operation. Brunzel hält nicht dafür, dass die nach dem Mesenterium zu erfolgte Perforation für das Zustandekommen des Drüsenabszesses von Belang ist. Auch lässt der ganze Vor- und postoperative Verlauf nicht wohl annehmen, dass die Virulenz der Infektion als besonders hochgradige eine Rolle gespielt hätte. Vielmehr glaubt er, dass die Mitbeteiligung des regionären Lymphapparates von Zufälligkeiten abhänge, deren anatomische oder sonstige Voraussetzungen nicht zu übersehen seien.

Wird für die Fortleitung des infektiösen Materials bei der Appendizitis der Blutweg benützt, so ist der reguläre Vorgang der, dass vermittels der reichlichen Venennetze in der Umgebung des Wurmfortsatzes und des Cökums auf dem Wege der Ileocolica oder Mesenterica superior durch die Pfortader die septischen Keime der Leber zugeführt werden, die dann dort das bekannte Bild der Lebersepsis hervorrufen können.

Brunzel bringt zwei Fälle von Spätlebersepsis trotz erfolgreich operierter Appendizitis:

Im ersten Falle handelte es sich um einen 17jährigen jungen Mann, der wegen Appendicitis destructiva perforativa mit Periappendicitis purulenta operiert wurde. Der postoperative Verlauf war anscheinend normal und 5 Wochen nach der Operation versuchte der Patient wieder zu arbeiten. Er fühlte sich aber nicht recht gesund, sein Arzt konstatierte eine Milzschwellung und sandte ihn in das Genesungsheim. Er erholte sich dort aber nicht, und bot 3½ Monate nach der Operation schon das typische Bild einer Lebersepsis mit Schüttelfrösten, ganz unregelmässigen Temperaturen, Leberschwellung, Diarrhöen etc. Zwei Monate darauf erlag er dieser Sepsis. Die Sektion ergab multiple Abszessbildung in der Leber, ferner einen kleinen subphrenischen Abszess und eine frische eitrige Peritonitis infolge eines in die Bauchhöhle perforierten Leberabszesses. Bei der Präparierung der Mesententerialgefässe zeigten sich die Venen nach der Ileokökalgegend frei. Ebenso fand sich nirgends im Mesenterium Eiter. Das Cökum war mit der untersten Kuppe in der Operationsnarbe verwachsen. Auch in diesen Verwachsungen und retrocökal war kein Eiter aufzufinden.

Der Patient hatte sich trotz der anscheinend erfolgreichen Appendizitisoperation eigentlich nie mehr recht gesund gefühlt. Insofern besteht doch noch ein gewisser kontinuierlicher Zusammenhang der ursprünglichen Erkrankung an Appendizitis mit der später zum Tode führenden Lebersepsis.

Der zweite Fall war folgender: Ein junges Mädchen übersteht eine schwere Appendizitis mit Peritonitis libera. (operiert). Sie fühlt sich während fast zweier Jahre völlig gesund, wobei noch eine Nachuntersuchung (ca. 1½ Jahre nach der Operation) für die Narben völlig normale Verhältnisse und keinen Bauchbruch ergibt. Ohne ersichtliche Veranlassung erkrankt sie zwei Jahre nach der Operation, im Seebad, an einer Lebersepsis, die zum Tode führt. Die Sektion ergab: In den Operatiensnarben zu beiden Seiten des Unterbauches ist an der Innenseite Netz verwachsen. Die Appendix fehlt. Eitrige Bronchitis, Pleuritis. In der Bauchhöhle findet sich gut 1 Liter trübes Exsudat, aber keine Peritonitis. Die Serosa ist überall glatt und spiegelnd. Die Milz ist deutlich vergrössert und vollständig in dicke schwielige Massen eingebettet und stark verwachsen mit dem vorderen Bauchfell und dem Magen. Innerhalb dieser Schwielen findet sich ein Abszess, der etwa zwei Esslöffel dicken, rahmigen Eiters enthält und nach allem als Restabszess von der



früheren Peritonitis her aufzufassen ist. Der rechte Leberlappen ist grobhöckerig, blaurot und zeigt auf dem Durchschnitt zahlreiche Abszesse bis Walnussgrösse. Der Eiter ist dick, rahmig und geruchlos. In den Venen des Mesenteriums finden sich einzelne, aber offenbar ganz frische Gerinnsel. Weder in den Venen, noch im Mesenterium findet sich an irgendeiner Stelle Eiter, insbesondere auch nicht nach der Milz oder dem Cökum hin.

Brunzel legt grosses Gewicht auf den negativen Befund an den Venen und besonders in der Ileocökalgegend im ersten, wie auch in diesem Falle. Die Infektion der Leber ist wahrscheinlich wohl schon vor der Operation, oder kurz nachher erfolgt. Dort ist sie zunächst zum Stillstand gekommen und latent geworden und so der klinischen Diagnose vorläufig entgangen. Die Venen des Mesenteriums müssen natürlich einmal beteiligt gewesen sein, um überhaupt den septischen Transport in die Leber möglich zu machen. Nach der Entfernung des Ausgangspunktes der eitrigen Erkrankung durch Appendektomie bestand aber genügend lange Zeit, um in den Venen, die vielleicht auch nur in geringem Grade verändert waren, die ehemaligen Krankheitsspuren ausheilen zu lassen, so dass die Sektion in dieser Hinsicht negativ ausfallen musste. Damit ergibt sich auch zugleich ein bemerkenswerter Unterschied und Gegensatz zu den sonstigen Beobachtungen, wenn man nach einer nicht operierten Appendizitis sich eine Lebersepsis selbst erst nach sehr langer Zeit entwickelt: Man kann dann regelmässig von den Resten der Appendizitis an bis zur Leber hin den Weg der Erkrankung an den eitrigen Thromben der Venen im Mesenterium bis zur Pfortader hin ablesen bei der Sektion.

Therapeutisch sind leider solche Fälle ziemlich aussichtslos. Die Erfolge der Punktionsdrainage der einzelnen Leberabszesse, soweit sie auffindbar sind, hält Brunzel mehr für Zufallserfolge.

Brunzel sieht in diesen beiden Fällen, welche als Appendizitis erst operiert wurden, als es bereits zur Eiterbildung gekommen war, einen weiteren Grund, die Frühoperation mit allen Mitteln anzustreben und auch im Intermediärstadium des 3.—5. Tages nach Sprengels Vorgang, sofort einzugreifen.

Bei der Frage der Ätiologie der Appendizitis spielt als Gelegenheitsversuche, die der akuten Erkrankung vorangeht oder sie einleitet, die Enterokolitis bei gewissen Autoren eine grosse Rolle, während ebenso gewichtige Autoritäten sie als histologisches Moment strikte verwerfen.

Brunzel bringt nun zwei Fälle, welche in der Beziehung bemerkenswert sind, dass das Vorangehen eines Darmkatarrhs, welcher dem Patienten gar nicht zum Bewusstsein gekommen war, aus dem Bestehen eines deutlichen Icterus catarrhalis erschlossen werden konnte, als die Patienten wegen Appendizitis aufgenommen wurden. Die Patientinnen fühlten sich erst mit dem Ausbruch der Appendizitis krank, in dem Moment also, als der Wurmfortsatz an der Veränderung des Dünndarms teilnahm, in dem Sinne etwa, dass durch Verschwellung der Schleimhaut eine Retention bedingt wurde, die den Anfall auslöste.

Brunzel berichtet ferner über einen der wenigen einwandfreien Fälle von schwerster Appendizitis mit Peritonitis, die von Anfang an ärztlich beobachtet, niemals Fieber im Verlaufe der Krankheit aufwiesen.

Wolf (43) hatte als Chirurg eines Feldlazarettes Gelegenheit 19 Fälle von akuter Appendizitis zu operieren, welche teils nach Enteritis und teils nach Katarrhen der Luftwege sich entwickelten. Er hatte die Beobachtung gemacht, dass es sich in allen Fällen, welche er als „Kriegsformen der Appendizitis“ den Formen der Friedenspraxis entgegenstellen möchte, um besonders schwere und eigenartige Formen gehandelt hatte.



Fiedler (16) hat in einem Fall von akuter Appendizitis, Strangulationsileus mit nachfolgender Peritonitis und Exitus eintreten sehen, infolge entzündlicher Adhäsionen des Netzes, welches eine Dünndarmschlinge abschnürte.

Finsterer (17) bringt einen der seltenen Fälle von Invagination mit sekundärer gangränöser Appendizitis. Es handelte sich um eine ileo-cökale Invagination. Die Appendizitis ist als Ernährungsstörung infolge Kompression des Mesenteriums aufzufassen.

Bittroff (5) demonstriert zwei Fälle von appendikulären Senkungsabszessen, welche unterhalb des rechten Leistenbandes gelegen waren. Im ersten Falle zeigte sich nach vorausgegangenen leichten Bauchsymptomen ein gashaltiger Abszess unterhalb der lateralen Hälfte des rechten Leistenbandes am Oberschenkel, ferner Flexionskontraktur in der Hüfte. Nach Inzision des Abszesses bildete sich eine Fistel aus, die sich erst schloss, als nach drei Monaten die Appendix entfernt wurde, die nach hinten umgeschlagen und mit der Spitze in der Fossa iliaca fixiert war; sie zeigte noch entzündliche Veränderungen. Nach Operation rasche Heilung.

Bei der zweiten Patientin, die als eingeklemmter Schenkelbruch eingeliefert wurde, fand sich ein Abszess in der rechten Schenkelbeuge, an der gewöhnlichen Austrittstelle für Schenkelbrüche, auch nach leichten Bauchsymptomen entstanden. Auch hier entstand nach Eröffnung des Abszesses eine Fistel, die sich erst schloss, als nach drei Wochen die Appendix entfernt wurde. Dieselbe war noch eitrig belegt, ihre Spitze war nach vorn zu mit dem wandständigen Bauchfell verwachsen, letzteres war hier perforiert; von hier aus führte ein Gang durch die Lacuna vasorum hindurch zur Fistel in der Schenkelbeuge. Heilung.

Bittroff betont, dass bei Abszessen ober- oder unterhalb des rechten Leistenbandes immer auch an die Appendix zu denken sei, wenn auch nur geringe Bauchsymptome vorausgegangen seien.

Für solche Fälle ist, wie Sprengel betont, Voraussetzung, dass die Appendix mit dem wandständigen Peritoneum verwächst; nach Perforation des letzteren kommt es zur retroperitonealen Eiteransammlung, der Eiter kann oberhalb, oder unterhalb des Leistenbandes zum Vorschein kommen. Setzt sich der destruktive Prozess auf die Fascia iliaca (wohl besonders bei retrokökaler Lage der Appendix) fort, so senkt sich der Eiter hinter der Faszie durch die Lacuna musculorum nach abwärts und kommt unterhalb des Leistenbandes am Oberschenkel zum Vorschein.

Hames (23) hat einen Fall von Spontanausstossung eines nekrotischen Wurmfortsatzes durch den Darm beobachtet.

Jenckel (32) bespricht an Hand von 1034 Appendektomien in 6 Jahren die Behandlung der Appendizitis. Bei den 1034 Operationen hat er nur eine Mortalität von 2,9%, d. h. 31 Todesfälle. Er vertritt den Standpunkt, dass jeder Arzt dahin streben muss, seine Appendizitispatienten so rasch wie möglich der Frühoperation zuzuweisen, da wir innert nützlicher Frist nicht imstande sind, zu erkennen, wie eine Appendizitis involvieren wird, ob sie eventuell auch mit interner Therapie ausheilt oder ob sie perforiert.

Von den 730 akuten Fällen waren 610 Frühoperationen,, d. h. solche, welche innerhalb der ersten 48 Stunden operiert worden sind. Davon ist einer an Pneumonie gestorben. 129 dieser Fälle wiesen schon eine Perforation der Appendizitis und Eiter in der Umgebung auf. Im Intermediärstadium, d. h. während des 3.—9. Tages nach dem Beginn der Erkrankung kamen 120 Fälle zur Operation, mit 5 Todesfällen. Davon waren 88 Fälle perforiert.

Von den 204 im Intervall, d. h. in der anfallsfreien Zeit Operierten starb niemand.

Mit Peritonitis diffusa wurden 52 operiert mit 22 Todesfällen.

Abszessoperationen wurden 36 mal ausgeführt, mit 3 Todesfällen und zwar 1 mal Exitus an subphrenischem Abszess, der zweite Abszess war moribund eingeliefert und der dritte Fall ging an Sepsis zugrunde.

Was die Indikationsstellung zur Operation im Intermediärstadium anbelangt, so operiert Jenckel stets, wenn die klinischen Symptome es verlangen, sonst wartet er ab und sucht den Prozess in das Intervallstadium überzuleiten.

Halban (24) hat in einem Falle von vaginaler Hysterektomie, nach Entfernung des Uterus, das Zökum und die Appendix sich im Operationsfelde einstellen sehen und hat dann die Appendektomie „en passant" ausgeführt. Das Cökum musste, um nicht zurückzuschlüpfen erst angeschlungen werden.

Schönbrunn (53) empfiehlt, gestützt auf das Procedere des Liestaler Krankenhauses (Gelpke) bei rechtsseitigen Hernienoperationen, die Einwilligung des Patienten vorausgesetzt, die Appendix zu entfernen. Im allgemeinen soll das Herausholen des Wurmfortsatzes keine Schwierigkeiten machen.

Pupovac (46) referiert über die Appendektomien der letzten vier Jahre, welche auf der chirurgischen Abteilung des Kaiser-Jubiläums-Spitals der Stadt Wien ausgeführt worden sind. Es betrifft dies 800 Fälle mit 51 Todesfällen (Mortalität von 5,3%). Die Mortalität erreichte ihre höchste Ziffer bei den Fällen, wo das infizierte Gebiet seine grösste Ausdehnung zeigte. Solange die Erkrankung auf die Appendix selbst beschränkt bleibt, so dass mit Entfernung derselben das gesamte erkrankte Gebiet beseitigt werden kann, sind die Aussichten auf sichere Heilung die günstigsten.

Pupovac fordert daher energisch die Frühoperation.

Halban (25) hat in zwei Fällen von Laparotomien wegen Ovarialzysten, als Nebenbefund je ein Karzinoid der Appendix gefunden. Die Patientinnen sind seit der Operation, 3½ resp. 1½ Jahre rezidivfrei geblieben. In beiden Fällen fand sich eine typische knopfförmige Verdickung des Appendixendes, mit gelblicher Verfärbung des Knotens, welcher sich von der Unterlage abheben liess. Der histologische Befund ergab ein Karzinom von alveolärem Bau, zum Teil in die Lymphbahnen übergehend.

Lahm (40) hat als Nebenbefund bei einer Adnexoperation eine Appendix entfernt, welche an ihrer Spitze einen kirschkerngrossen Tumor trug, der sich histologisch als infiltrierendes, bis in das Mesenteriolum vordringende Karzinoid erwies, und zwar handelte es sich um ein zweifelfreies Adenokarzinom.

Histogenetisch repräsentiert die Neubildung zwei Typen, einmal ein scirrhöses Rundzellenkarzinom und dann ein alveoläres Adenokarzinom, welches Lahm von den Lieberkühnschen Krypten ableitet. Im Gegensatz zu Milner, welcher den Rundzellentypus als entzündliche Neubildung der Lymphgefässendothelien auffasst, hält Lahm die beiden Geschwulstformen für Entwicklungsformen einer und derselben Neubildung, welche er von den Epithelien der Darmdrüsen ableiten möchte. Für gewöhnlich findet sich der indifferente Rundzellentypus bei jugendlichen Individuen, das Adenokarzinom dagegen oft jenseits des 50. Lebensjahres.

Lahm betont die relative klinische Gutartigkeit dieser Neubildungen.

Latzko (42) hat gelegentlich einer Hysterektomie die Appendix mitentfernt, da die Spitze des Wurmfortsatzes kolbig bis zur Haselnussgrösse aufgetrieben war und eine weisslich verfärbte Serosa aufwies. Es fanden sich weder Auflagerungen noch Adhäsionen. Auf dem Durchschnitt zeigte der Knoten ein markig weiches Gefüge und gelbliches Kolorit. Bei der histologischen Untersuchung fand man unterhalb der Mukosa eine epitheliale Neubildung von alveolärem Bau, die mit zahlreichen Zügen in die Muskulatur bis knapp an die Serosa vordrang. Das Neoplasma zeigte nirgends drüsige Anordnung; seine Zellen waren durchaus verschieden von den Epithelien der Schleimhaut. Es handelte sich also um ein Appendixkarzinom.

Trotz der Gutartigkeit dieser Neubildung, welche jcde Neigung zu Metastasenbildung vermissen lässt, erfährt die allgemein anerkannte Forderung, bei jeder Laparotomie die Appendix zu revidieren, durch solche Beobachtungen eine erneute Betonung.

Macewen (44) fand bei Anlass einer Appendektomie wegen akuter Appendizitis, an der Spitze der entzündeten Appendix, einen kugeligen, weisslichen Tumor, der sich histologisch als Adenokarzinom herausstellte.

Anlässlich einer Hysterektomie entfernte Thaler (59) die Appendix, welche an ihrer Spitze, dieser unmittelbar aufsitzend, ein hanfkorngrosses Knötchen aufwies. Zwei ähnliche, etwas grössere Knötchen finden sich, 1,5 cm weiter unten, deutlich über die Oberfläche, bezw. in das Mesenteriolum hinein prominierend. Das ganze distale Drittel der Appendix war etwas schmächtiger entwickelt, wobei sich dieser verdünnte Anteil an seiner Basis in Form einer seichten, zirkulären Stufe von dem mittleren Drittel, das ebenso wie das proximale Drittel normale Dickendimensionen aufwies, absetzte. Die Knötchen fühlten sich hart an.

Die histologische Untersuchung ergab nun, dass diese Knötchen überhaupt keine Geschwulstbildungen waren. Sie waren vielmehr zu beziehen auf ausgedehnte Obliterationsvorgänge, die das ganze Ende der Appendix umfasst hatten. Andererseits fand sich aber ein typischer Zufallsbefund, weiter unten im Innern der Appendix ein Karzinom, das sich bis zur Mitte des Organs herunter entwickelt hatte, aber seine äussere Form nicht wesentlich veränderte. Das Karzinom imponiert als kleinzelliger, peripher grössere Nester bildender Szirrhus. An den anderen Stellen der Appendix ist die Submukosa chronisch-entzündlich verändert und sklerotisch verdickt. Der Fall ist wegen des gleichzeitigen Vorkommens von Karzinom und ausgedehnten entzündlichen Veränderungen bemerkenswert.

v. Brunn's (8) berichtet über einen Fall von allgemeiner Lymphosarkomatose mit ungewöhnlich starker Beteiligung der lymphatischen Gebilde des Darmes. Der Wurmfortsatz, „die Tonsille des Darmes" enthält dieses lymphartige Gewebe in besonders grosser Menge, daher treten auch die geschwulstartigen Veränderungen hier besonders augenfällig zutage.

XIII.

Verletzungen und chirurgische Erkrankungen der Bauchwand und des Peritoneums.

Referent: Fritz L. Dumont, Bern.

1. Bauch. Allgemeines.

a) Diagnose. Experimente.

1. Gelinsky, Der trockene Zungenstreifen — ein Operationsindikationszeichen. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 9. p. 182.
2. Richter, Zur Bewertung des Symptomes der Bauchdeckenspannung für die Diagnose Brust- oder Bauchverletzung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 11. Feldärztl. Beil. Nr. 11. p. 361.

b) Bauchorgane und -Gefässe.

3. Brunzel, Zur Frage des Spannungspneumoperitoneums. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 31. p. 689.
4. Oberst, Das Spannungspneumoperitonaion. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 17. p. 354.
5. Wheeler, The operat. treatment of abdominal aneurysm. Lancet 1917. April 7. p. 535.

c) Tumoren. Fremdkörper.

6. Fleischer, Fall von geplatztem Ovarialkarzinom, der Aszites und Malignität vortäuschte. Diss. Erlangen 1916.
7. Jung, a) Kolossaltumor einer fast 70jährigen Frau (Fibrolipom des rechten Ovariums) durch Laparotomie gewonnen. b) Grosse tuberkulöse Pyosalpinx einer 26jährigen 0-para. als Ovarialkystom imponierend. Med. Ges. Göttingen. 30. Nov. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 672.
8. Philip, Pelvic sarcome in a child, mistaken for tuberculosis. Med. Press 1917. April 26. p. 343.
9. Rupp, Ein Fall von traumatischer Zyste der Oberbauchgegend. Med. Klinik 1917. Nr. 28. p. 761.

d) Vergiftungen, Parasiten.

10. Potherat, Kystē hydatique rétrovésical. Intervention par laparotomie. Guérison. Séance 18 avril 1917. Bull. Mém. Soc. de Chir. 1917. Nr. 14. p. 920.

e) Laparotomie, Vorbereitung und Nachbehandlung, Anästhesie.

11. Chaton (Potherat rapp.), Contribution à l'étude des champs opérations liquides. Discuss. Delbet. Séance 28 Mars 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 13. p. 840.
12. Constable, Laparotomy for gangrenous gut; drainage, recovery. Brit. med. Journ. 1917. Oct. 5. p. 454.
13. Franz, Die Rumpfwandnervenanästhesie bei der Bauchschussoperation. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 44. Feldärztl. Beil. p. 1439.
14. Kubinyi, v., Wasserstoffsuperoxydeingiessung in die Bauchhöhle bei verschmutzten Laparotomien. Med. Klinik 1916. Nr. 36. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 5. p. 102.
15. Smyly, Continous sponges for laparotomy. Roy. Acad. of Irel. Sect. of obstetr. Febr. 2. 1917. Brit. med. Journ. 1917. March 3. p. 298.

Trotzdem die Differentialdiagnostik der entzündlichen Erkrankungen, der Perforationen und Verschlüsse des Magendarmtraktus fraglos auf einer hohen Stufe der Vervollkommnung steht, gibt es dennoch Fälle, in denen die Sicherung der Frage, ob eine Operation unaufschiebbar ist, erwünscht wäre, besonders in Verhältnissen, in denen durch die äusseren Umstände die Ausführbarkeit des Eingriffes technisch nicht einwandfrei ist.

Gelinsky (1) hat nun die Beobachtung gemacht, dass in einer Reihe von Fällen entzündlicher Baucherkrankungen die Zunge, auch ohne Belag, einen trockenen Längsstreifen zeigte, der in Form eines schmalen Dreiecks in der Mitte der Zunge, vom Zungengrunde nach der Spitze hin verlief. Die Basis dieses Dreiecks lag nach dem Kehldeckel zu, die Spitze ist nach der Zungenspitze gerichtet und die Halbierungslinie des Dreiecks wird durch die Zungenlängsfurche gebildet. Durch Vergleich von Operations- und Zungenbefund hat Gelinsky allmählich eine Übereinstimmung der Verhältnisse insofern herausgefunden, als peritoneale entzündliche Veränderungen mit freiem Erguss, peristaltische Behinderungen wie entzündlicher Meteorismus, Darmeinklemmungen und Achsendrehungen schon im Beginn der Erkrankung den trockenen Zungenstreifen in mehr oder minder grosser Ausdehnung zeigen. Die Schwere und das Alter der Erkrankung zeigt sich an der Breite des Streifens, der allmählich nach den Zungenrändern zunimmt, bis er die ganze Zungenoberfläche ergriffen hat; eine Besserung des Befindens zeigt sich wiederum in dem allmählichen Schwinden; bei ganzer Ausdehnung werden erst die Ränder feucht, und dann nimmt der Streifen von den Rändern nach



der Mitte zu ab. Bei Abkapselung der Ergüsse bei unbehinderter Peristaltik ist er nicht mehr vorhanden.

Gelinsky belegt seine Beobachtung mit einigen markanten Beispielen und er sieht das Vorhandensein des trockenen Zungenstreifens bei sonst unsicheren Zeichen und auch bei feststehender Diagnose einer Baucherkrankung als Hinweis an, dass ein sofortiger operativer Eingriff indiziert ist, ohne damit behaupten zu wollen, dass sein Fehlen eine Operation ausschliesst.

Ritter (2) bringt als Beleg dafür, dass das Symptom der Bauchdeckenspannung für die Bewertung der Diagnose Brust- oder Bauchverletzung sehr vorsichtig und ja nicht einseitig gedeutet werden darf, zwei einschlägige Fälle.

Die Bauchdeckenspannung hat sich als eines der sichersten Symptome einer Entzündung der Bauchhöhle erwiesen. Das Symptom hat aber seine Bedeutung etwas dadurch eingebüsst, dass man das gleiche Symptom auch bei Affektionen der Brusthöhle fand (bei der akuten kruppösen Pneumonie, bei Pleuritis etc.). Die Erklärung wurde durch die Untersuchungen von A. Hofmann gegeben, der die Bauchdeckenspannung als Reflexvorgang ansieht, der ausgelöst wird durch die Nn. intercostales und lumbosacrales und der daher bei Reizung dieser Nerven an jeder beliebigen Stelle ihres Verlaufes eintreten kann. Hofmann nimmt an, dass Bauchdeckenspannung bei abdominaler Affektion nur entsteht bei Reizung des parietalen Peritoneums, bei gesundem Peritoneum bei schwerer Pleuritis z. B. durch Irradiation, bei Pneumonie nur dann, wenn die Pleura parietalis (durch Toxine) gereizt wird. Das erklärt auch ohne weiteres, wenn auch bei Kriegsverletzungen und zwar sowohl bei Bauchschuss als auch bei Brustschuss reflektorische Bauchdeckenspannung auftritt. Dadurch sind aber grosse Irrtümer möglich, die von einschneidender Bedeutung sein können. Ritter hat nämlich vielfach gefunden, dass man der Ansicht ist, Bauchdeckenspannung da, wo mit absoluter Gewissheit oder auch nur mit einiger Sicherheit eine Verletzung der Brusthöhle anzunehmen ist, ohne weiteres als Zeichen einer Brustfellreizung ansprechen und daraufhin eine Bauchverletzung ausschliessen zu dürfen.

Ritter verfügt über zwei Beobachtungen ganz eigener Art, in denen er sich geirrt hatte. In beiden Fällen lag ein sicherer Brustschuss vor. Die Bauchdeckenspannung, die nicht erheblich, und nur einseitig war, verschwand sehr bald wieder. Andere Bauchsymptome waren nie vorhanden. Und doch zeigte sich bei der Autopsie nach Wochen, dass der Schuss nicht nur die Brust, sondern auch die Bauchhöhle erreicht hatte. In dem einen Fall war der Schuss schon verheilt, im anderen fand sich trotz Fehlens jeglicher klinischer Erscheinungen eine in Heilung begriffene eiterige Peritonitis, mit der der Mann sogar umhergegangen war.

Ritter betont, seine Schlüsse aus diesen Beobachtungen ziehend, dass man gut daran tut, das Symptom der Bauchdeckenspannung, selbst da, wo es einseitig auftritt und rasch wieder vorübergeht, nicht zu leicht zu nehmen und sich auch bei sichergestelltem Brustschuss nicht dabei zu beruhigen, dass es sich ja ohne weiteres aus einer Pleuraverletzung erklären lässt. Die Möglichkeit, ja Wahrscheinlickkeit einer Bauchverletzung ist dann noch nicht ganz ausgeschlossen.

Oberst (4) bezeichnet als „Spannungspneumoperitonaion“ eine unter Druck stehende Gas- (Luft) Ansammlung im freien Abdominalraum, die zu den gleichen Kompressions- und Verdrängungserscheinungen der Brustorgane führt, wie der Spannungspneumothorax. Gasansammlungen im freien Bauchraum sieht man am häufigsten bei Verletzungen der Hohlorgane und bei Perforation solcher Organe infolge pathologischer Veränderungen ihrer Wand (Ulcus,



Karzinom). Im allgemeinen sind aber die Mengen ausgetretenen Gases so gering, dass sie zwar diagnostische Bedeutung haben, jedoch an und für sich keine besonderen praktischen Massnahmen erfordern.

Oberst bringt einen Fall von unter Druck stehender Luftansammlung im Bauchraum, die zur Entleerung drängte, wie dies beim Spannungspneumothorax der Fall ist. Es handelte sich um eine Granatsplitterverletzung. Einschuss am rechten Rippenbogen, Ausschuss in der Lendengegend, links der Wirbelsäule. Bei der Aufnahme, 9 Stunden nach der Verletzung war der Allgemeinzustand gut, der Leib weich und schmerzlos. Drei Tage darauf erfolgt unter Kolikschmerzen eine zunehmende Auftreibung des Leibes, mit hochgradiger Tympanie, Verschwinden der Leberdämpfung, extremem Zwerchfellhochstand. In der linken Bauchhaut war subkutanes Luftemphysem nachzuweisen. Bei der Operation entweicht geruchlose Luft aus dem Abdomen, der Leib sinkt zusammen und die Atmung wird ruhig. Die Inspektion der Abdominalorgane ergibt keine Verletzung, kein Blut, kein Fibrin, nur Injektion der Bauchfellgefässe. Einnähen eines Drains. Durch das Drain strömt täglich Luft aus, untermischt mit seröser Flüssigkeit. Etwas später entleert sich gallig gefärbte, schwach sauer reagierende, schleimige Flüssigkeit in reichlicher Menge. Es bildet sich dann noch eine Pleuropneumonie aus und in der linken Unterbauchgegend ein Abszess, der stinkenden, mit Gas untermischten Eiter enthält. Heilung.

Oberst stellt sich die Ätiologie folgendermassen vor: Der sich kontrahierende Magen hat seinen gasförmigen Inhalt durch eine feinste, bei der Laparotomie nicht erkannte Verletzung seiner Wand in die freie Bauchhöhle getrieben und hat dort schliesslich eine unter Druck stehende Gasansammlung hervorgerufen. Später trat dann auch noch Flüssigkeit aus. Die Kontraktionen des Magens — verbunden vielleicht mit einem ventilartigen Verschluss der Öffnung — brachten den Überdruck im Abdomen in ähnlicher Weise zustande, wie die Inspirationsbewegung des Thorax bei einem ventilartigen Verschlussmechanismus einer Lungenwunde den Spannungspneumothorax hervorruft.

Gegen die Annahme der Entstehung infolge einer Verletzung des verwachsenen unteren Lungenrandes sprach das Fehlen jedes Zeichens einer Lungenverletzung; gegen eine Infektion mit gasbildenden Bakterien das gute Allgemeinbefinden und jedes Fehlen von entzündlichen Veränderungen im Unterhautzellgewebe und in der Muskulatur, die an verschiedenen Stellen der linken Bauch- und Lendengegend freigelegt wurden.

Es gelingt Brunzel (3) durch Beobachtung von 2 Fällen von Spannungspneumoperitoneum den Beweis für die von Oberst nur theoretisch abgeleitete Erklärung der Entstehung des Krankheitsbildes durch einen Ventilverschluss der Perforationsstelle zu erbringen.

In beiden Fällen war eine unter starkem Druck stehende Ansammlung von massenhaft geruchlosem Gas in der Bauchhöhle, die das Abdomen trommelförmig gespannt aufgetrieben hatte, wodurch das Zwerchfell stark in die Höhe gedrängt worden war und bei leichter Zyanose die Atmung ausserordentlich angestrengt war, häufig und rein kostal. Es handelte sich in beiden Fällen um Perforation eines Magengeschwürs, und in beiden Fällen trat trotz der Operation der Exitus ein. Beide Fälle bestätigen die Oberstsche Annahme eines Ventilverschlusses der Perforationsstelle. Beide Male war das Ventil durch die dem Geschwür aufliegende Leber gebildet worden, die wohl den Weg für die Luft ins Abdomen freiliess, diesen Weg aber mit zunehmendem Druck der Gasansammlung im Bauchraum für die entgegengesetzte Richtung nur um so sicherer nach Art eines Klappenventils versperrte.

Wheeler (5) hat in einem von drei Fällen von Aneurysma der Bauchaorta, welche er nach Colt mit seinem Drahtgeflecht behandelte, Erfolg ge-



habt. Die beiden anderen Fälle starben an Perforation des Aneurysma. Die Operation liegt 6 Jahre zurück.

Rupp (9) bringt einen Fall von traumatischer Cyste der Oberbauchgegend. Ein Mann erhielt einen Stoss in die Magengegend durch eine Wagendeichsel. Er wurde ohnmächtig, erbrach, erholte sich aber bald. Er klagte über drückende Schmerzempfindungen im Epigastrium, verrichtete aber seinen Dienst noch während 2 Monaten, bis die Schmerzen zunahmen, denen sich dann noch Erbrechen zugesellte, und er auf eine chirurgische Station verlegt wurde. Dort wurde unterhalb des Magens ein beinahe mannskopfgrosser, kugeliger Tumor durch Palpation festgestellt, der gegen die Bauchdecke verschieblich war, ebenso bei der Respiration und bei Lagewechsel. Über dem Tumor lag der stark dilatierte Magen. Von der Leber, wie von der Niere ist der Tumor leicht abzugrenzen. Kein Zucker, noch Eiweiss im Harn. Die Entstehung und Lage der Geschwulst liessen nach analogen in der Literatur beschriebenen Fällen ohne weiteres eine traumatische Pankreascyste vermuten.

Bei der Operation lag der enorm dilatierte Magen vor, hinter demselben, anscheinend mit der hinteren Magenwand fest verwachsen, zeigte sich ein kugeliger, fast mannskopfgrosser Tumor, an dessen unterem Rande das Colon transversum sich hinzog. Gegen die hintere Bauchwand liess sich der Tumor nicht bewegen. Beim Versuche, die Beweglichkeit festzustellen, gibt der Tumor plötzlich nach und an Stelle der prall gefüllten Geschwulst ist nur mehr der kolossal ausgedehnte mit einer grossen Menge Flüssigkeit gefüllte Magen zu tasten. Ein Austritt von Flüssigkeit in die freie Bauchhöhle hatte nirgends stattgefunden. Der Tumor war also offensichtlich in den Magen hineingeplatzt.

Bauchdeckennaht. Die Magensonde entleerte etwa 3 Liter dunkelbraune, geruchlose Flüssigkeit. Heilung. Von dem Wiederauftreten eines Tumors konnte nichts konstatiert werden. Die Untersuchung ergab, dass die Flüssigkeit Blut und eiweissspaltende, jedoch keine lipolytischen oder diastatischen Fermente enthalten habe. Wenn auch in diesem speziellen Fall die Differentialdiagnose zwischen Pankreascyste und traumatischer Cyste der hinteren Magenwand nicht zu machen ist, so glaubt dennoch Rupp eher die erstere Form annehmen zu müssen, und zwar deswegen, weil die Geschwulst mit den hinter dem Magen gelegenen Gebilden so fest zusammenhing, gewissermassen einen Komplex bildete, dass es schwerfallen würde, anzunehmen, sie habe nicht von diesen ihren Ausgang genommen.

Das Platzen der Cyste in den Magen während der Operation muss als ein günstiger Zufall bezeichnet werden, denn die Operation, wenn sie eine ideale sein soll, muss in einer totalen Exstirpation der Cyste bestehen. Und die Exstirpation einer Pankreascyste gehört zu den schwersten Eingriffen. Andererseits muss nach den gemachten Erfahrungen als im Bereiche der Möglichkeit angenommen werden, dass die Cyste sich selbst noch nach Jahren wieder bilden kann.

Poterath (10) hat einen Fall von Hydatidencyste beobachtet, welche sich subperitoneal, retrovesikal entwickelt hatte. Diese Cyste hate dem Träger, einem 26jährigen Soldaten Urinbeschwerden (Retention) gemacht und so war der Mann auf seine Abnormität aufmerksam gemacht worden. Es gelang durch Laparotomie die Cyste samt Tochtercysten im Netz völlig zu entfernen und den Mann zu heilen.

Chaton (11) schlägt vor bei Laparotomien die Abdominalorgane und das Peritoneum gegen exogene oder endogene Infektion dadurch zu schützen, dass man 1 % Kampferöl in reichlichen Mengen während des Eingriffes in die Bauchhöhle giesst. Er belegt seine Ansicht mit einer Reihe von 47 schweren Abdominalfällen mit 10 Todesfällen.



In der Diskussion macht Delbet darauf aufmerksam, dass erstens die Operationsresultate nicht beweisend seien, da sie die Resultate, welche mit den gewöhnlichen Verfahren erzielt werden, nicht übertreffen. Er möchte sogar einen Fall von Nahtdehiszenz der neuen Methode direkt zur Last legen, weil sich keine schützenden Adhäsionen haben bilden können. Ferner verweist er auf seine eigenen experimentellen Versuche, welche ergaben, dass Tiere, deren Peritoneum mit Kampferöl vorbereitet worden war, leichter einer peritonealen Sepsis erlagen als nicht vorbehandelte.

Franz (13) empfiehlt, gestützt auf seine Resultate die ausgedehnte Anwendung der Rumpfwandnervenanästhesie bei den Bauchschussoperationen. Es werden, je nach dem Eingriff die Interkostalnerven I 6—I 12 und der erste Lumbalnerv durch Leitungsanästhesie ausgeschaltet. Bei seinen 31 Fällen hat er keinen Wirkungsversager gesehen. Schädliche Folgen wurden auch nie konstatiert. Franz betont, dass diese Anästhesierungsmethode sich demnach überhaupt für Darmoperationen eigne, bei denen eine längerdauernde Inhalationsnarkose nicht angezeigt sei.

Kubinyi (14) macht die Anregung, bei verschmutzten Laparotomien Wasserstoffsuperoxyd in die Bauchhöhle einzugiessen. Das Mittel hat den Zweck, vor der Entwickelung der Peritonitis die Bakterien sofort zu beeinflussen, bevor diese noch haften. Es ist daher von Wichtigkeit, es anzuwenden unmittelbar nach der geschehenen Verunreinigung. Das Mittel ist absolut unschädlich und das Bauchfell verträgt es ohne jegliche Reaktion. Wo aber schon eine septische Peritonitis besteht, da hilft auch das Wasserstoffsuperoxyd nicht mehr.

2. Bauchdecken.

a) Normale und pathologische Anatomie und Physiologie. — Muskelrisse.

1. Cooper, A case of ectopia viscerum. Brit. med. Journ. 1917. Nov. 24. p. 687.
2. Coxon, Congenit. abscence of anterior abdominal wall. Brit. méd. Journ. 1917. Sept. 29. p. 425.
3. Fischer, Notes on the diagnosis of abdominal distension in children. Med. Rec. 1916. Bd. 90. H. 22. Nov. 25. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 30. p. 674.
4. Hartmann, La rupture partielle des muscles droits de l'abdomen. Presse méd. 1917. Nr. 24. p. 241.
5. Hatschek. Über Bauchmuskelkrämpfe. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 46.
6. Marder, Über drei Fälle von Zerreissung einzelner Fasern des Musc. rect. sin. beim Abwurf einer Übungsgranate. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 50. p. 1606.
7. Uhlig, Fremdkörper in den Bauchdecken. Med. Ver. Greifswald. 2. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 12. p. 382.
8. Walther, Cure radicale d'une éventration lombaire et d'une distension paralytique de la paroi ant. de l'abdomen. Séance 23 Mai 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 19. p. 1169.

b) Geschwülste, Abszesse.

9. Graff, v., Zur Kasuistik der entzündlichen Bauchdeckentumoren. Wiener klin. Wochenschrift 1917. Nr. 16. p. 496.
10. Grubel, Eine seltene Mischgeschwulst der vorderen Bauchwand. Diss. Greifswald 1917.
11. Karle, Kasuistischer Beitrag zu den Tumoren der Bauchdecken. Diss. Heidelberg 1917.
12. Streissler, Ungewöhnlicher Fall von symmetrischen Bauchdeckenabszessen nach Paratyphus. Feldärztl. Zusammenk. im Ber. d. Heeresgr.-Komm. F.-M. Erzherz. Eugen 16. Febr. 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 672.

c) Bauchschnitte.

13. Braun, Über die Bleiplattennaht bei Bauchschnitt. v. Bruns' Beitr. Bd. 100. H. 5. Kriegschir. 1916. H. 17. p. 420. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 8. p. 172.
14. Chaput, Sutures profondes, amovibles, de la paroi abdominale aux crins de Florence par le procédé du noeud coulant. Presse méd. 1917. Nr. 40. p. 410.



15. Lang, Über ein malignes Rezidiv in der Bauchnarbe nach Ovariotomie. Diss. Würzburg 1917.
15. Zeh, Über postoperative Beschwerden nach Laparotomien. Diss. Tübingen 1917.

Fischer (3) weist auf die verschiedenen akuten und chronischen Erkrankungen der Bauchorgane des Kindes hin, welche zum Trommelbauch führen. Akut entstandener Trommelbauch weist stets auf eine schwere Alteration der Bauchorgane hin, die sorgfältige Beobachtung verdient. Es gibt auch Fälle von Pneumonie des Unterlappens, welche einen Trommelbauch bedingen können.

Hatschek (5) beschreibt zwei Fälle von Tic der Musculi recti abdominis, bei nervös-hysterischen Individuen. Es traten Muskelkontraktionen auf, welche zu „Bücklingskrämpfen" führten. Andere Tics bestanden keine. Hatschek erinnert daran, dass der beim Menschen so seltene Bauchmuskeltic beim Pferde ungemein häufig ist. Er wirft die Frage auf, ob es sich nicht um gewisse atavistische Erscheinungen handelt und er ist der Ansicht, dass diese beim Menschen allerdings seltenen Bauchmuskel- und Bücklingskrämpfe eine Brücke von den menschlichen zu den tierischen Ticformen schlagen.

Uhlig (7) bringt einen Fall von Fremdkörper in den Bauchdecken. Es handelte sich um eine Nähnadel, um welche sich ein entzündlicher Tumor gebildet hatte. Dieser Tumor war mit der Haut und der vorderen Rektusscheide verwachsen. Durch Operation wurde die Nadel entfernt. Wahrscheinlich hatte das Mädchen, welches beim Nähen Nadeln in den Mund zu nehmen pflegte, eine verschluckt, die dann die Darmwand perforiert hatte und bis in die Bauchwand vorgedrungen war. Prädilektionsstelle für solche Perforationen ist die Gegend der Bauhinischen Klappe. Es werden dabei sehr selten peritoneale Reizerscheinungen beobachtet.

v. Graff (9) hat einen der von Schloffer beschriebenen Fälle von entzündlichem Bauchdeckentumor beobachtet. Bei einem 49 jährigen Mann wurde vor mehreren Jahren ein Eingriff in der Gallenblasengegend vorgenommen. Zwei Jahre darauf wurde anscheinend wegen Adhäsionsbeschwerden eine Relaparotomie ausgeführt. Nach einer Reihe von Jahren voller Gesundheit treten zunehmende Schmerzen in der rechten Bauchseite auf, unter gleichzeitiger Ausbildung eines anscheinend den tiefen Schichten der Bauchdecken angehörenden Tumors. In Anbetracht der hochgradigen Kachexie, der Stuhlbeschwerden und der grossen, streng lokalisierten Schmerzen bei Stuhl und Windpassage wurde an ein stenosierendes Karzinom des Cökum, bzw. Colon ascendens gedacht. Bei der Operation fand man drei Finger breit oberhalb des Cökum beginnend die Darmwand in einen harten Tumor umgewandelt, der in eine derbe, stellenweise etwas ödematöse, über fingerdicke Bindegewebsplatte überging, die auf eine weite Strecke die tiefen Schichten der vorderen und lateralen Bauchwand einnahm. Beim Eingehen in die Schwielen zwischen Darm und Bauchwand wurde ein mit Granulationen ausgekleideter Fistelgang freigelegt, aus dem sich beim Versuch, einen Ligaturknoten herauszuholen, ziemlich viel Eiter entleerte. Drainage. Der Erfolg war überraschend. Schon am folgenden Tag war der Kranke schmerzfrei, der Stuhl am dritten Tag nach der Operation weniger schmerzhaft, nach einer Woche regelmässig und ohne die geringsten Beschwerden. Die Fistel war nach drei Wochen geschlossen und die Resistenz bildete sich zurück.

Die ausserordentlich schwere Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes lässt sich dadurch erklären, dass die Darmwand an dem an sich gutartigen chronischen Entzündungsprozess mitbeteiligt war.

Streissler (12) bringt einen Fall von symmetrischen Bauchdeckenabszessen nach Paratyphus. Der Eiter enthielt Paratyphus B in Reinkultur und die Untersuchung des Blutes auf Agglutination war für Paratyphus B 1:800 positiv. Die Operation brachte Heilung.



Braun (13) bringt die seinerzeit von Thiersch und Lister empfohlene und ungerechtfertigterweise vergessene Bleiplattennaht zur Entspannung der Bauchdeckennaht nach Operationen in Erinnerung. Der grosse Vorteil dieser Naht beruht darin, dass die Nahtlinie nicht nur während der Aponeurosennaht, sondern auch nachher, bis zur Heilung, entspannt wird, ohne dass in einer solchen Wunde eine einzige spannende oder schnürende Naht liegt. Die Anwendung empfiehlt sich bei Medianschnitten oberhalb und unterhalb des Nabels, bei queren Bauchschnitten, welche die Mittellinie überschreiten, an der Linea alba, bei Winkelschnitten am Winkel, bei Nabelbrüchen und postoperativen Brüchen, ganz besonders aber bei infizierten oder gefährdeten Bauchwunden. Braun verlangt sogar, dass bei wahrscheinlich infizierten Bauchwunden die Naht der Bauchwunde sich überhaupt ganz auf die Anlegung einiger durchgreifenden Bleiplattennähten beschränken soll, und dass jede andere Naht unterlassen werde.

Zeh (16) hat in seiner Dissertation das Material an Laparotomien des Jahres 1912 der Tübinger chirurgischen Klinik (Prof. Perthes) auf postoperative Beschwerden nachuntersucht. Zur Nachuntersuchung wurden nur Patienten mit typischen Operationen herangezogen, die sich in grössere einheitliche Gruppen vereinigen liessen, nämlich die freien Hernien, Appendizitiden, Magen- und Duodenalgeschwüre und Erkrankungen im Bereich der Gallenblase und Gallengänge. Ausgeschlossen wurden Laparotomien bei malignen Tumoren, weil hier die Beurteilung, ob etwaige Beschwerden auf einem Rezidiv bzw. auf einem nicht radikal entfernten Tumor beruhen, nicht ganz einwandfrei ist.

Die Resultate stützen sich auf ein Material von: 276 Hernien, 161 Appendizitiden, 35 Magenoperationen, 46 Gallenblasenoperationen.

Aus den ausserordentlich ausführlich ausgearbeiteten statistischen Tabellen lassen sich folgende Schlusssätze ableiten:

1. Narbenhernien und Narbenvorwölbungen sind einer alten Erfahrung entsprechend am verhältnismässig seltensten nach primär geheilten Bauchschnitten.

2. In dem nachuntersuchten Material weisen nach Operationen wegen akut entzündlichen Bauchhöhlenprozessen die drainierten Fälle einen geringeren Prozentsatz an postoperativen subjektiven Beschwerden auf als die nicht drainierten.

3. Es scheint, dass nach Bauchschnitten der verschiedensten Art nach erheblichem Abstrich für Hysterie und Übertreibung tatsächlich im Verlaufe der ersten 1—2 Jahre, vom echten Adhäsionsileus abgesehen, gewisse Beschwerden in der Narbe und im Operationsgebiet zurückbleiben, diese dürfen nicht sonderlich hoch bewertet werden und entsprechen etwa der Praxis, Unfallversicherten nach glatter Bruchoperation für die Dauer von 1 Jahr eine Rente von 10—20% zu bewilligen.

3. Nabel.

1. Kreinz, Über die epidermoidalen Fremdkörper des Nabels. Diss. Giessen 1917.

4. Bauchverletzungen.

a) Allgemeines.

1. Conclusions sur les plaies thoraco-abdominales. Confér. chir. interall. 3ième sess. Val-de-Grace. 5—8 Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 63. p. 650.
2. Finsterer, Über die Diagnose der stumpfen Bauchverletzungen. Militärärztl. Dem.-Abende im Garn.-Spital Nr. 2. Wien. 27. Jan. 1917. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 1475.



3. Groth, Über reflektorische Bauchfellsymptome bei Kriegsverletzungen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 29. p. 909.
4. Nonne, Isolierte traumatische Lähmung des Nerv. ileo-hypogastric. Ärztl. Verein Hamburg. 2. Jan. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 11. p. 350.
5. Shaxby, Abdominal wound: faecal smelling gas. Brit. med. Journ. 1917. Sept. 22. p. 389.
6. Weiss, Deux cas de contusion de l'abdomen. Réunion méd.-chir. de la 8ième armée. 5 Juin 1917. Presse méd. 1917. Nr. 44. p. 459.

b) Bauchschüsse.

7. Gütig, Über Bauchschüsse mit Darmverletzung, die Bauchwandschüsse vortäuschen können. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 2. p. 64.
8. Wagner, Tangentialschüsse des Bauches mit Abschuss der Mm. recti. v. Bruns' Beitr. Bd. 101. H. 4. Kriegschir. H. 23. 1916. p. 379. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 18. p. 395.

c) Fremdkörper in der Bauchhöhle.

9. Auvray, Extraction à travers la paroi post. du bassin, de projectiles situés dans sa cavité. Presse méd. 1917. Nr. 38. p. 386.
10. Balogh (für Farago), Projektil im entzündeten Mesokolon, ohne Darmverletzung. Feldärztl. Sitzg. d. Ärzte i. Laibach. 11. Jan. 1917. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 17. p. 786.
11. Bousquet, Histoire d'une balle en promenade dans l'abdomen d'un blessé. Réun. méd. chir. de la 8. Armée. 6 Févr. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 19. p. 194.
12. Desmarest et Coste (Broca rapp.), 3 observat. de projectiles dans la cavité abdominale enlevés secondairement. Séance 19 Déc. 1917. Bull. mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 40. p. 2261.
13. Molineus, Freie Kugeln im Bauchraume. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 11. Feldärztl. Beil. Nr. 11. p. 372.

Finsterer (2) betont die Wichtigkeit der Bauchdeckenspannung in der Diagnose der stumpfen Bauchverletzungen. Er tritt der Ansicht entgegen, dass ein voller, kräftiger und langsamer Puls ein sicherer Beweis für das Fehlen einer Blutung sei.

Groth (3) verficht an Hand von eigenen Beobachtungen, von denen er drei mitteilt, die These, dass die reflektorische Bauchdeckenspannung bei Kriegsverletzungen nicht den indikatorischen Wert hat, wie in der Friedenschirurgie. Er führt aus, dass die reflektorische Bauchdeckenspannung bei Brustverletzungen, reflektorisch ausgelöst durch Reizung der Pleura, eine recht häufige Erscheinung sei. Dafür liege eine grosse Reihe einwandfreier Beobachtungen (darunter auch die drei mitgeteilten) vor, bei denen, bestätigt durch den weiteren klinischen Verlauf, eine Mitverletzung der Bauchhöhle nicht stattgefunden hatte. Das Symptom habe, verglichen mit den Erscheinungen bei direkter Beteiligung der Bauchhöhle, nichts Charakteristisches; sie könne ausgesprochener oder leichter Art sein, eine Seite bevorzugen oder allgemein sein. Nur scheine sie mehr vorübergehender Natur zu sein und sich in der Regel am zweiten oder dritten Tag zurückzubilden. Doch lässt sich leider diese verhältnismässige Flüchtigkeit des Bestehens zur operativen Indikationsstellung nicht verwerten, da hierüber der aussichtbietende Zeitpunkt der Laparotomie überschritten würde.

Nonne (4) bringt einen Fall von völlig isolierter traumatischer Lähmung des aus dem Plexus lumbalis stammenden N. ilio-hypogastricus, durch Granatsplitterverletzung. Die Schussverletzung stellte in diesem Fall ein reines Experiment dar.

Gütig (7) berichtet über zwei Fälle von Bauchschüssen mit Darmverletzung, welche Bauchwandschüsse vortäuschten. Er betont, dass man in der Beurteilung des angerichteten Schadens bei „Streifschüssen" des Unterbauches sehr vorsichtig sein soll, und bei den geringsten Anzeichen einer intraperitonealen Verletzung den Schusskanal spalten und die Verlaufsrichtung



kontrollieren soll. Es gibt Fälle, wo die Verbindung zwischen Ein- und Ausschuss nicht der Richtung entspricht, welche das Projektil genommen hat.

Wagner (8) bringt drei Fälle mit Zerreissung der Musculi recti oberhalb des Nabels durch Schuss, welche zu Prolapsbildung geführt hatte. Die Verletzung ist eine typische, weil die Bauchwand an anderen Stellen, wo sie aus mehreren Muskelschichten zusammengesetzt ist, nicht so leicht durch einen Tangentialschuss in ihrer ganzen Dicke zerstört werden kann. Zur Deckung des Defektes wurde frei transplantierte Faszie benützt. Heilung.

Desmarest und Coste (12) haben drei eigenartige Fälle von Granatsplittern in der Bauchhöhle beobachtet. Bei dem ersten Fall wurde der Splitter, welcher reaktionslos eingeheilt war, im Netz gefunden, im zweiten stak er im Lig. gastro-hepaticum, auch ohne Beschwerden gemacht zu haben und im dritten Fall handelte es sich um einen Granatsplitter, welcher in der Wandung einer Dünndarmschlinge eingeheilt war, und der in das Darmlumen hineinragte. Die Entfernung im letzten Fall geschah 4 Monate nach der Verletzung, der Verwundete hatte anfangs alarmierende Abdominalsymptome aufgewiesen, welche sich aber legten und klagte nur noch über Blasenschmerzen. In allen drei Fällen gelang es mit Hilfe der Radioskopie die Geschosse sicher zu finden. Heilung.

5. Peritoneum und Peritonitis.

a) Allgemeine und lokale Peritonitis; Allgemeines; Diagnose; Ätiologie.

1. Delbet, Les phénomènes toxiques dans les peritonites et dans le shock. Discussion: Quénu. Séance 28 Nov. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 37. p. 2113.
2. Finsterer, Gallige Peritonitis ohne nachweisbare Perforation. Dem.-Abend im Garn.-Spital Nr. 2. Wien. 10. März 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 32. p. 1086.
3. Derselbe, Gallige Peritonitis ohne makroskopisch nachweisbare Perforation der Gallenwege. Med. Klinik 1917. Nr. 51. p. 1337.
4. Iselin, Ist der Inhalt des Magens oder Duodenums für das Bauchfell gefährlicher? v. Bruns' Beitr. 1916. Bd. 102. H. 3. p. 447. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 21. p. 464.
5. Köhler, Perforation einer Pyosalpinx. Geb.-gyn. Ges. Wien. 12. Juni 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 35. p. 1118.
3. Minet, Péritonites silencieuses et mort subite. Soc. méd. de hôp. Paris. 26 Janv. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 9. p. 87.
7. Moeltgen, Meningokokkenperitonitis. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 5. p. 94.
8. Schöne, Erfahrungen über Diagnostik und chirurgischer Behandlung akuter Bauchfellentzündungen. Ther. d. Gegenw. 1916. H. 9—12. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 21. p. 463.
9. Westhoff, Über subphren. Abszesse, mit einem Beitrag zur Kasuistik. Arrosionsblutungen bei einem rechtsseitigen subphren. Abszess. Diss. München 1917.
10. Zuntz, Über splenogene Peritonitis. Diss. München 1917.

b) Peritonitis durch Pneumokokken.

11. Calliard, Le pyopneumopéritoine sousphrénique et les péritonites putrides sans perforation des voies digestives. Soc. méd. de Op. Paris. 2 Févr. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 10. p. 95.
12. Monnier, Geheilte Pneumokokkenperitonitis. Ges. schweiz. Pädiater. Zürich, 24. Juni 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 50. p. 1737.
13. Moro, Zur Statistik der Pneumokokkenperitonitis. Nat.-hist. Ver. Heidelberg. Med. Sekt. 22. Jan. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 846.

c) Peritoneale Adhäsionen.

14. Kühl, Zur Behandlung peritonealer Adhäsionen. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 19. p. 407.
15. Ross and Mencke, Some facts and fallacies concerning abdominal adhesions and bands. Med Press 1917. April 18. p. 325.
16. Vogel, Zur Frage der Verhütung der Rezidive peritonealer Adhäsionen. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 30. p. 666.



d) Therapie der Peritonitis (Allgemeines).

17. Chaput, Trois cas d'infection puerpérale grave guéris sans hysterectomie par l'incision utérine en T et le drainage abdomino-vaginal. Séance 31 Janv. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 5. p. 353.
18. Derselbe, Biopsie d'une incision utérine en T. Hystérectomie par éffondrement. Cloisonnement transvers. du bassin, avec drainage vagino-pelvi. tubulo-filiforme au moyen d'un drain pessaire. Séance 28 Nov. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 37. p. 2157.
19. Derselbe, Le cloisonnement et le drainage filiforme du bassin et leurs variétés. Ann. de gyn. et d'obst. 1916. T. 12. Nov.—Déc. p. 358. Presse méd. 1917. Nr. 41. p. 430.
20. Dergano, Die Heilerfolge der Ätherbehandlung eiteriger Peritonitiden. Feldärztl. Abend d. Garn. Laibach. 9. Nov. 1916. Wiener med. Wochenschr. 1917. N. 11. p. 541.
21. Fischer, Über die Behandlung der schweren Fälle von Peritonitis, mit besonderer Berücksichtigung der Drainage nach dem Rektum und der primären Enterostomie. Diss. Heidelberg 1917.
22. Laurent, Stérilisation par l'ozone dans la péritonite infectieuse. Acad. de méd. Paris. 1 Mai 1917. Presse méd. 1917. Nr. 25. p. 263.
23. Lindemann, Weitere Erfahrungen mit der Diathermie bei gynäkologischen Erkrankungen (Beckenperitonitis, Cervicitis, Neuralgien). Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 678.
24. Menge, Zur Therapie der akuten bakteriellen Peritonitis. Nat.-hist.-med. Verein Heidelberg. Med. Sekt. 9. Jan. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 20. p. 654.
25. Neumarkt, Starke Blutung nach Eröffnung eines rechten Peritonealabszesses Vortr. u. Demonstr.-Abende d. Militärärzte in Tarnow. 18. Okt. 1916. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 11. p. 539.
26. Pohl, Kriegschirurgische Mitteilungen aus dem Völkerkriege 1914/17. Nr. 63: Zur antiseptischen Behandlung des Bauchfelles, Spülung der Bauchhöhle mit Dakinlösung bei Bajonettstichverletzung. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 142. Nr. 3/4. p. 258.
27. Roedelius, Die Nachbehandlung von diffuser Peritonitis. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 296.
28. Tansini, Désinfection péritonéale par l'alcool. Presse méd. 1917. Nr. 32. p. 336.
29. Wilms, Die Behandlung schwerer Fälle von Peritonitis beim Manne durch Drainage des Douglas nach dem Mastdarm zu. Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 139. H. 5/6. p. 168.

Delbet (1) zieht aus einer Reihe von systematisch durchgeführten Tierversuchen über das Wesen der Peritonitis, die bis in das Jahr 1892 hinaufreichen, den Schluss, dass die klassischen Symptome der Peritonitis (Aufstossen, Brechen, Verstopfung) in erster Linie Vergiftungssymptome sind. Durch die Entwicklung der Bakterien in einem geeigneten Nährboden werden Toxine frei, deren Resorption zu diesen Vergiftungserscheinungen führt. Es handelt sich nach Delbet um eine Vergiftung des Nervensystems, und zwar in erster Linie des verlängerten Markes, des sympathischen Nervengeflechtes und der Nebennieren.

Delbet und in der Diskussion auch Quénu ziehen aber aus diesen Versuchen noch den Schluss, welchen sie durch Mitteilung eines einschlägigen Falles stützen, dass der initiale Wundschock auch nichts anderes sei, als eine Vergiftungserscheinung, und zwar eine Intoxikation, welche durch die Resorption von Eiweisskörpern entstehe, die durch das Trauma frei werden (zerquetschte Gewebe, z. B.).

Die Tatsache, dass es unter Umständen ohne nachweisbare Perforation zur galligen Peritonitis kommen kann, hat für den Chirurgen die grösste Bedeutung. Einen dieser seltenen Fälle bringt Finsterer (2, 3). Es handelte sich um einen 30jährigen Mann, welcher magenleidend war und nachts plötzlich einen Schmerzanfall mit Fieber, Stuhl- und Windverhaltung bekam. Er wurde drei Tage darauf mit der Diagnose einer Magenperforation eingesandt. Bei der Operation fand man massenhaft galliges Exsudat wie bei einer Perforation. Magen und Duodenum waren vollkommen normal, die Gallenblase faustgross, prall gespannt, durch einige alte Adhäsionen mit der vorderen Bauchwand und dem Colon transversum verwachsen. Die Punktion ergibt zähe Galle und Eiter. Die Därme zeigen nirgends eine Perforation. Als Aus-

gangspunkt der Erkrankung muss per exclusionem die Gallenblase angesprochen werden, daher wird die Cholezystektomie vorgenommen. Heilung.

Auf die Bedeutung der galligen Peritonitis ohne nachweisbare Perforation wurde zuerst von Clairmont und von v. Haberer hingewiesen. Nauwerck und Lübke haben auf Grund ihrer Beobachtungen die Richtigkeit bestritten und betont, dass in jedem Falle eine mikroskopisch nachweisbare Perforation sich finde. Finsterer betont mit Recht, dass es für den Chirurgen ganz gleichgültig sei, ob eine Perforation, die nur mikroskopisch sich nachweisen lasse, vorhanden sei oder nicht. Er muss nur wissen, dass er nicht unbedingt eine Perforation finden muss, damit er die Operation nicht durch unnötiges Suchen verlängere. Dass die Peritonitis einerseits von der Gallenblase ausgehen kann, andrerseits vom linken Leberlappen, das ist für den Chirurgen wichtig, damit er einerseits die Gallenblase entferne oder aber durch Abdichtung des linken Leberlappens den Weiteraustritt der Galle verhindere.

Iselin (4) kommt an Hand einer Anzahl Operationen von perforierten Magen- und Duodenalgeschwüren zum Schluss, dass der Inhalt des obersten Duodenumabschnittes für das Bauchfell weniger gefährlich sei wie der Mageninhalt. Von 11 operierten Duodenalulkusperforationen ist nur 1 gestorben, während von 14 Patienten mit perforiertem Magengeschwür deren 6 starben. Iselin macht für seine Schlüsse folgende Überlegungen geltend: der Inhalt des obersten Duodenums, wo gewöhnlich die Duodenumperforationen ihren Sitz haben, ist nichts anderes als saurer Mageninhalt, welcher durch die Magensäfte am vollkommensten durchgearbeitet, abgebaut und desinfiziert ist und gerade deshalb vom Pylorus von dem noch nicht verschafften, nicht desinfizierten Inhalt abgesondert und durch den Schliessmuskel sorgfältig getrennt wird. Diesem aus dem obersten Duodenum austretenden Darminhalt ist die Galle und der Pankreassaft noch nicht beigemengt, es ist also noch keine Neutralisierung des Darminhaltes eingetreten und auch die schädliche Wirkung des Pankreassaftes kommt noch nicht in Betracht. Ausserdem tritt aus den Duodenumperforationen weniger Inhalt aus, als aus gleich grossen Magenperforationen, weil das Duodenum, wie es uns die Röntgenuntersuchung lehrt, sehr selten gefüllt ist und weil der spärliche Inhalt nicht unter so hohem Druck steht wie der Mageninhalt.

Fabricius (5) bringt einen Fall von perforiertem Pyosalpinx bei einem $14^1/_2$jährigen Mädchen, welches 2 Jahre vorher eine Perforationsappendizitis durchgemacht hatte. Er zieht daraus den Schluss, dass viele Veränderungen am Genitale im Bereiche des Beckens auf entzündliche Veränderungen der Appendix zurückzuführen sind.

Moeltgen (7) beschreibt einen einzigartigen Fall von Meningokokkenperitonitis. Es handelte sich um einen Patienten, welcher seit 7 Wochen in der Genesung nach Meningitis cerebrospinalis stand, und der plötzlich mit Schmerzen im Abdomen, Durchfällen, Erbrechen, stark gespannten Bauchdecken, diffuser abdominaler Druckschmerzhaftigkeit, frequentem Puls und hohem Fieber erkrankte. Es war das Bild einer Pneumokokkenperitonitis, nur war der Verlauf stürmischer. Bei der Operation fand sich dickrahmiger, gelber Eiter, ausgiebige Fibrinauflagerungen und Neigung zu Abkapselungen. Es bildete sich dann noch ein Peritonitisabszess aus. Im Eiter wurde der Diplococcus intracellularis meningitidis gefunden. Exitus

Unter Berücksichtigung des klinischen Verlaufes, des Operations- und Obduktionsbefundes, betont Moeltgen, dass die Möglichkeit, dass die Erreger die Intestinalwandungen direkt durchwanderten oder durch deren Lymphbahnen in die Mesenterialdrüsen gelangten und von hier aus die Peritonealhöhle infizierten, nicht von der Hand zu weisen sei, sondern vielmehr als sehr wahrscheinlich zu betrachten sei. Dass die Meningokokken sich noch lange

Zeit virulent in der Rachen- und Mundhöhle vorgefunden haben, ist durch das Auftreten einer abszedierenden Parotitis, in deren Eiter dieselben nachgewiesen wurden, sichergestellt.

Schöne (8) bespricht in ausführlicher Weise die Indikationsstellung für die chirurgische Behandlung der Peritonitis. Bei der Therapie muss man immer daran denken, dass das Bauchfell relativ resistent gegenüber der Infektion ist. Wir haben uns daran gewöhnt, praktisch mit der relativ hohen Widerstandsfähigkeit des Peritoneums gegenüber der bakteriellen Invasion als mit etwas Selbstverständlichem zu rechnen. Es ist wesentlich, sich vollständig klar zu machen, inwieweit der Körper mit einem abgekapselten Herde definitiv fertig werden kann. Wenn auch die Schutzkräfte des Bauchfells sehr erhebliche sind, so betont doch Schöne mit Entschiedenheit, dass sie sich nur innerhalb eines engen Rahmens als zuverlässig zu bewähren pflegen. Sehr wichtig und nach mehreren Richtungen hin interessant ist die Frage, welche er aufrollt, ob bei verschiedenen Individuen die Schutzkräfte des Bauchfells als etwa gleichwertig zu bemessen seien, und zweitens, ob ihre Intensität bei einem und demselben Individuum innerhalb kurzer Zeit schwanken kann. Was die weitergehende Frage betrifft, ob ein lokaler peritonitischer Vorgang die Empfänglichkeit des übrigen Bauchraumes für Infektionen zu verändern vermag, so ist nach Schöne auch dies für viele Fälle im bejahenden Sinne zu beantworten. Es wird gelegentlich ein unvorbereitetes Peritoneum der Infektion leichter zum Opfer fallen als ein solches, das bereits im Stadium der Reaktion von der Infektion getroffen wird.

An Hand von Versuchen zieht Schöne den Schluss, dass die Infektion mit Magen- oder Darminhalt im allgemeinen viel schneller abläuft als die mit dem üblichen Schmutz der Aussenwelt. Das mag darin seine Erklärung haben, dass es sich im ersteren Falle um angebrütete, ausgekeimte Bakterien handelt.

Nach Schönes persönlicher Erfahrung stuft sich die Prognose einiger primärer schwerer Peritonitiden nach der Ätiologie absteigend von der guten zur schlechten Prognose etwa folgendermassen ab: Gonorrhoische Peritonitis, Ulcusperforation des Magens, Pneumokokkenperitonitis, appendizitische Peritonitis, Verletzung des oberen Dünndarmes, Dickdarmverletzung, Typhusperforation.

Schöne injiziert bei der Nachbehandlung zur Behebung des paralytischen Ileus 20 ccm Neohormonal in 1—2 l Kochsalzlösung mit einem Zusatz von 15 Tropfen Suprarenin intravenös.

An Hand von einigen, durch Operation geheilten Fällen von Pneumokokkenperitonitiden bei Kindern verweist Monnier (12) auf den grossen diagnostischen Wert, welcher im Nachweis von Pneumokokken im Urin liegt.

Moro (13) bespricht die Fälle von Pneumokokkenperitonitis an der Heidelberger Kinderklinik. Es sind 19 Fälle, alle bakteriologisch festgestellt, und alle operiert. Die Mortalität beträgt 57 %. Die Tatsache, dass sämtliche Fälle das weibliche Geschlecht betrafen, veranlasst Menge in der Diskussion die Ansicht auszusprechen, dass, analog wie die tuberkulöse Peritonitis zwar hämatogen aber unter Vermittlung der Tuben entstehe, das ausschliessliche Befallensein des weiblichen Geschlechtes vielleicht mit den Tuben zusammenhänge.

Kühl (14) warnt dringend vorläufig vor allgemeiner Anwendung der Mischung, welche Vogel als „Gleitschmiere" zur Behandlung peritonealer Adhäsionen (s. diese Jahresberichte 1916, p. 433) angegeben hat. Er vermisst die Angabe des Sterilisierungsverfahrens und macht auf die Möglichkeit aufmerksam, dass u. U. Tetanusbazillen sich darin lebend halten könnten.

Vogel (16) ist in der Lage, an Hand von 9 neuen Fällen die Haltlosigkeit der Einwände von Kühl zu widerlegen. In all seinen 11 Fällen sind nicht



ein einzigesmal mehr Adhäsionsbeschwerden aufgetreten. Mehr noch, er hatte Gelegenheit wegen einer inneren Hernie einen der ersten Fälle zu relaparotomieren. Bei der Operation fand sich nun, dass peritoneale Adhäsionen gänzlich fehlten.

Bezüglich der Infektionsmöglichkeit verweist Vogel auf die Tatsache, dass bei keinem seiner 11 Fälle auch nur die geringste Erscheinung aufgetreten war, die auf mangelhafte Sterilität der Mischung hingedeutet hätte, weder Fieber, noch Erbrechen, noch Meteorismus. Bei experimentellen Versuchen an 20 Kaninchen, die bekanntermassen ein sehr empfindliches Peritoneum haben, konnte Vogel konstatieren, dass nie Infektion auftrat. Die Mischung wird durch 1 stündiges Erhitzen im Dampfapparat auf 100° sterilisiert.

Laurent (22) hat an Kaninchen Versuche angestellt, um die Heilkraft verschiedener Antiseptika auf das entzündete und infizierte Peritoneum zu studieren. Er hat dabei gefunden, dass den ultravioletten Strahlen und der heissen Luft keine Heilwirkung zukomme, und dass die Desinfektion mit Jod zu stark reize, um wirksam zu sein. Dagegen scheint es, dass dem Ozon eine gewisse therapeutische Wirksamkeit nicht abgesprochen werden kann.

Lindemann (23) sieht in der Diathermiebehandlung ein gutes Adjuvans bei hartnäckigen Beckenperitonitiden gynäkologischen Ursprungs, welche durch diese Vorbehandlung leichter einem operativen Eingriff zugänglich werden. Das Operationsgebiet wird durch die vorher intensive Durchwärmung verkleinert, die Operation wird ungefährlicher, da die Keimfähigkeit des Eiters herabgesetzt wird und die Schwartenbildungen lassen sich leichter aus der Umgebung herauslösen.

Menge (24) bespricht zusammenfassend die Therapie der akuten bakteriellen Peritonitis. Er warnt eindringlich davor, aus dem gelegentlichen scheinbaren Erfolg eines bestimmten Verfahrens weitgehende Folgerungen über seine allgemeine Nützlichkeit abzuleiten. Die Beurteilung des Wertes der gegen die Erkrankung empfohlenen Massnahmen darf nur mit der allergrössten Reserve erfolgen. Die Prognose der akuten Peritonitis schwankt in weiten Grenzen, ganz gleichgültig, ob therapeutisch irgendwie und irgendwann eingegriffen wird oder nicht. Das liegt an zahlreichen Momenten, deren wichtigstes der grosse Wechsel in der Art und der Virulenz der Entzündungserreger ist. Die Prognose wird aber auch durch vieles andere, wie z. B. die wechselnde Widerstandsfähigkeit der erkrankten Individuen, pathologisch-anatomische Verhältnisse usw. beeinflusst.

Eine zutreffende Beurteilung der Brauchbarkeit der therapeutischen Verfahren wird auch erschwert durch die Schwierigkeiten in der Diagnosenstellung, ferner durch ungenügende bakteriologische Aufhellung des behandelten Falles u. dgl. mehr.

Menge hält bei der diffusen freien und besonders auch bei der umschriebenen freien Peritonitis, neben der einfachen Ableitung des eventuellen Exsudates nach aussen, die von Heidenhain empfohlene hohe Enterostomie in Verbindung mit intravenösen Uochsalz-Adrenalininfusionen und mit intravenösen oder intramuskulären Stophantininjektionen am wirksamsten zu sein.

Anlässlich der Diskussion schliesst sich Wilms den von Menge aufgestellten Grundsätzen voll und ganz an. Er betont, dass prinzipielle Unterschiede zwischen den angeführten Gesichtspunkten des Gynäkologen und Chirurgen nicht bestehen. Er persönlich bevorzugt die Kochsalzspülungen, weil er der Ansicht ist, dass mit diesen Spülungen am leichtesten eine relative Reinigung der Bauchfellhöhle erzielt wird und, weil Darm- oder Mageninhalt, der neben dem Eiter sich findet, dadurch sicherer entleert wird. Die Drainage der Bauchhöhle ist für bestimmte Formen der Peritonitis nicht zu entbehren. Wie weit man mit dem völligen Verschluss der Bauchhöhle gehen kann, ist im Prinzip nicht, sondern nur nach Sachlage des Falles zu entscheiden.



Wilms macht häufig Anwendung von der Darmfistel, nur nimmt er nicht nach Heidenhain hoch gelegene leere Darmschlingen, sondern gefüllte tiefer gelegene, in der Absicht durch eine baldige Entleerung dieser mit gestautem Inhalt gefüllten Schlingen, die Därme zu entlasten und einer nicht selten mit dieser Darmlähmung gleichzeitig wirksamen Ventilbildung entgegen zu arbeiten. Im übrigen betont auch Wilms, dass es unmöglich ist, allgemeine Grundsätze über die Behandlung der Peritonitis aufzustellen. Vielmehr sei in jedem einzelnen Falle die peritoneale Infektion an sich zu berücksichtigen und ferner ihre Erregerform, die Ausdehnung dieser Infektion, ferner der Einfluss auf die Darmlähmung und schliesslich seien Alter und Kräftezustand des Patienten in Berücksichtigung zu ziehen.

Pohl (26) hat, aus der Not eine Tugend machend, in einem Falle von Bajonettstichverletzung des Dünndarmes, und in welchem die Abdominalhöhle mit dünnflüssigem Kot überschwemmt war, die Bauchhöhle nach Versorgung der Darmverletzungen, mit Dakinscher Lösung nachgespült, da ihm nur 2 Liter Kochsalzlösung zur Verfügung standen. Der Heilungsprozess verlief so auffallend günstig, dass Pohl glaubt, dass die desinfizierende Wirkung der Dakinschen Lösung dafür verantwortlich gemacht werden muss.

Roedelius (27) behandelt sehr eingehend die äusserst wichtige Frage der Nachbehandlung der diffusen Peritonitis. Er bespricht die Grundsätze, welche am Eppendorfer Krankenhaus zu Hamburg (Kümmell) in der Nachbehandlung Geltung haben. Es bedarf wohl keine chirurgische Erkrankung so sachgemässer und umsichtiger Nachbehandlung, wie die diffuse Peritonitis. Gerade in diesen Fällen ist mit der Operation als solcher durchaus noch nicht alles getan.

Das allgemein anerkannte Ziel der Behandlung gipfelt in der Verstopfung der Infektionsquelle, Entleerung des vorhandenen und sicherer Abfluss des nachgebildeten Eiters.

Die Aufgaben der Nachbehandlung liegen, abgesehen von der weiteren Wundversorgung, in der Bekämpfung der toxischen Herzschwäche, Verhütung und Behandlung der Lungenkomplikationen und Beseitigung der von seiten des Magendarmtraktus drohenden Gefahren. Bereits intra operationem wird dem Patienten regelmässig eine intravenöse Kochsalzinfusion verabfolgt, im allgemeinen nicht über zwei Liter, wenn nötig mit Zusatz von Adrenalin oder Digitalysat, nicht sowohl um den gesunkenen Blutdruck zu heben und die mangelhafte Gefässfüllung zu bessern, sondern auch um dem Kranken ein zweckmässiges Flüssigkeitsquantum gewissermassen als Reserve zuzuführen.

Die ersten zwölf Stunden wird dem Patienten überhaupt nichts per os zugeführt. Erst von diesem Zeitpunkt an bekommt der Patient alle halbe Stunde einen Teelöffel kühlen, nicht geeisten Tee. In allen Fällen, besonders aber, wenn erneut Erbrechen auftritt, ist eine künstliche Zufuhr von genügend Flüssigkeit intravenös, subkutan oder rektal in Form des Tropfeinlaufes erforderlich.

Hat der Patient nicht nach 12—18 Stunden spontan uriniert, so wird sofort katheterisiert.

Für die erste Zeit sind unbedingt Narkotika erforderlich. Das Narkotikum wird gewöhnlich die ersten Tage gleichzeitig mit einem Exzitans injiziert.

Anfangs hat der Verbandwechsel täglich zu erfolgen.

Fast ganz schmerzlos und schonend gestaltet er sich mit der Glasdrainage nach Burckhardt-Dreesmann. Das Glasdrain wird gewöhnlich am 4. bis 6. Tage durch ein dickkalibriges, mit seitlichen Öffnungen versehenes



Gummirohr ersetzt, das nunmehr alle Tage gewechselt und gekürzt wird und allmählich dünneren Rohren Platz macht. Frühzeitig wird mit Spülungen der Wundhöhle begonnen. Die Entfernung der Nähte erfolgt nicht zu früh, da diese Nähte nicht durchgreifend genäht zu sein pflegen.

Sobald der Zustand des Patienten es irgend erlaubt, eventuell schon nach 5—6 Tagen, wird er auf flach gespanntem Laken in ein Vollbad gehoben (37°), zehn Minuten täglich oder jeden zweiten Tag. Die Kranken empfinden das Bad ungemein wohltätig, exakte Sauberkeit ist in jeder Beziehung möglich. Die dabei ausgeführten Bewegungen, Atemübungen, Übergüsse beugen vor oder bessern bestehende Lungenerscheinungen.

In der weiteren Nachbehandlung hat sich zur Austrocknung und rascheren Ausheilung Höhensonnenbestrahlung auch bei diesen Wunden bewährt.

Das Abdomen wird mit Flanellbinden gewickelt, später wird eine Leibbinde verordnet. Die postoperativen Hernien werden im allgemeinen nicht vor Ablauf von $^3/_4$—1 Jahr operiert.

Die Vorzüge des Frühaufstehens Laparotomierter, für welche Kümmell so warm eingetreten ist, sind: Vermeidung von Lungenkomplikationen, Thrombosen und Embolien, Verhinderung der Urinretention, Anregung der Darmtätigkeit, somit Hebung des Allgemeinbefindens. Bei Rekonvaleszenten von diffusen Peritonitiden muss aber das Frühaufstehen etwas eingeschränkt werden, die Leute liegen in der Regel zu schwer darnieder; streng zu vermeiden ist aber trotzdem wochenlanges Festliegen.

Von den sehr gut im Bett auszuführenden systematischen Übungen, wie häufiges Aufrichten, Lageveränderungen, Atemgymnastik etc. wird ausgiebiger Gebrauch gemacht. Die Hebung der Herzkraft ist eine der wichtigsten Aufgaben in der Nachbehandlung der Peritonitis.

Die Verhütung und Beseitigung der besonders gefürchteten postoperativen Darmparalyse muss mit allen Mitteln erstrebt werden. Der Lagewechsel, das vorsichtige Neben-das-Bett-setzen, das Frühaufstehen leistet zur Anregung der Peristaltik grosse Dienste. Von ausgezeichneter Wirkung ist die Wärmeapplikation auf das Abdomen. Durch die entstehende Hyperämie wird die Peristaltik in hervorragender Weise angeregt und wahrscheinlich auch die Resorption gefördert, Verklebungen und Infektion verhindert.

Zur medikamentösen Behandlung der Darmlähmung werden zwei Mittel verwendet, prophylaktisch und in leichten Fällen das Sennatin, in schwereren das Physostigmin.

Als Ultimum refugiens empfiehlt Roedelius, auf zwei seiner durchgebrachten Fälle, hinweisend, multiple Punktionen der meteoristisch geblähten Därme, mit dünnen Kanülen. Er macht aber ausdrücklich auf das Gefährliche des Eingriffes aufmerksam.

Zu einem erneuten operativen Eingriff kurz nach dem ersten wird man sich auch bei voll ausgebildetem Ileus nur schwer entschliessen können. Die Prognose derartiger Eingriffe selbst in Lokalanästhesie ausgeführt, ist absolut schlecht.

Eng verknüpft mit der Darmlähmung sind die Erscheinungen von seiten des Magens, speziell das Erbrechen. Als souveränes Mittel, mag es sich nun um eine einfache motorische Insuffizienz des Magens, um postoperative Dilatation oder um das ominöse Erbrechen des Ileus handeln, hat sich immer die Magenspülung bei absolutem Aussetzen jeglicher Zufuhr per os, erwiesen.

Wilms (29) teilt seine Ansichten und Erfahrungen über die schwersten Formen der Peritonitis, wie sie meist nach Darmverletzungen, durch Quetschung und Schuss eintreten, oder auch nach Durchbruch von Geschwüren des Magens oder Darmkanals sich entwickeln, mit. Die Operation bei diesen schwersten, spät eingelieferten Fällen hat folgende Aufgaben zu erfüllen:



1. Die Verletzungsstellen des Darmes aufzusuchen und zu vernähen.
2. Durch reichliche Spülung die aus dem Magen oder Darm ausgetretenen Mengen und das eitrige Exsudat gründlich zu entfernen.
3. Für die beste Form der Drainage zu sorgen.
4. Eventuell durch eine Enterostomie den gefüllten Därmen den Abfluss zu erleichtern, damit Knickungen und eventueller Darmverschluss nicht zustande kommen.

Von den erwähnten Punkten ist zu Punkt 1 und 4 nichts Neues beizufügen.

Punkt 2 und 3 werden erleichtert durch Abfluss im Douglas am tiefsten Punkt der Bauchhöhle. Bei Frauen ist die Drainage nach der Scheide einfacher, beim Manne ist sie nur nach dem Rektum oder neben dem Rektum vorbei in die Gegend des Steissbeines möglich.

Zur Technik sei bemerkt, dass die Spitze der Kornzange an der vorderen Bauchwand entlang über die Blase auf den tiefsten Punkt des Douglas gehen muss. Dort wird sie von zwei in den Mastdarm eingeführten Fingern gefühlt, unter deren Leitung die vordere Rektumwand durchgestossen wird. Beim Zurückziehen führt die Kornzange vom Mastdarm aus ein Gummidrainrohr in die Bauchhöhle, das ausserhalb des Darmes vor dem Sphinkter endigt. Das Loch in der vorderen Mastdarmwand soll nicht zu weit gemacht werden, damit die Darreichung von Dauerklistieren oder kleineren Einläufen per rectum nicht gestört wird.

Wilms bringt drei Krankengeschichten, welche den Wert dieser Drainage belegen.

6. Tuberkulöse Peritonitis.

a) Allgemeines. Komplikationen.

1. McGrath, The experimental production of tuberculous peritonitis in Guinea-pigs previously exposed to X-rays. Lancet 1917. June 9. p. 875.
2. Mönckeberg, Polyserositis (tuberc.) mit Thrombose, die sich von den Schenkelvenen durch die Beckenvenen und der Vena cava inf. bis zum Herzen erstreckte und auch die beiden Nierenvenen und die Venen des rechten Leberlappens umfasste. Unterelsäss. Ärztever. Strassburg, 24. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 831.
3. Unger, Über tuberkulöse Peritonitis. Niederrh. Ges. f. Nat.- u. Heilk., med. Abt. Bonn, 16. Juli 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 38. p. 1213.

b) Jodtherapie, Parazentese, Verschiedenes.

4. Altstaedt, Susanne, Über Behandlung von Nieren- und Peritonealtuberkulose durch aktive Immunisierung nach Deycke-Much. Diss. Berlin 1917.
5. Stocker, Beiträge zur Behandlung der tuberkulösen Bauchfellentzündung. Korrespondenzblatt f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 25. p. 800.

McGrath (1) hat, angeregt durch die Arbeit von Morton und Murphy, Versuche an Meerschweinchen angestellt, welche er erst einer massiven Röntgendosis aussetzte, und sie dann intraperitoneal mit Tuberkelbazillen infizierte. Die Tiere gingen alle viel rascher und prompter an einer tuberkulösen Peritonitis ein, als die nicht bestrahlten Kontrolltiere. McGrath führt das auf die primäre Schädigung des lymphatischen Verteidigungsapparates durch die Röntgenstrahlen zurück.

Unger (2) bringt einen Fall von tuberkulöser Peritonitis bei einem Knaben, bei welchem trotz allen konservativen therapeutischen Massnahmen, wie künstlicher Höhensonne etc., der Allgemeinzustand immer schlechter wurde, so dass er sich zur Operation entschloss. Bei der Laparotomie fand man an mehreren Stellen des Ileum ringförmig angeordnete Eruptionen miliarer und submiliarer Tuberkel, die stellenweise den Darm etwas einschnürten. Die Mesenterialdrüsen waren etwas vergrössert, es bestanden keine Ver-



klebungen und es war kein Exsudat nachzuweisen. Das Merkwürdige war, dass wenige Tage nach dem Eingriff das Fieber ganz aufhörte, dass die kolikartigen Schmerzen nachliessen, und dass der Allgemeinzustand sich bald mehr und mehr hob. Unger vertritt die Ansicht, dass auch in Fällen von peritonealer Tuberkulose, in denen keine stärkere Exsudatbildung besteht, oder es zur Bildung grösserer Tumoren gekommen ist, die Laparotomie von Nutzen sein kann.

Stocker (5) bricht eine Lanze für die Jodtherapie der tuberkulösen Peritonitis. So gut Heliotherapie und Röntgenbestrahlung sein mögen, so sind sie doch für den Geldbeutel der Mehrzahl der Patienten zu hoch, denn im allgemeinen kommen die Leute in eingeengte ökonomische Verhältnisse zurück, die sie durch neue Entbehrungen und Anstrengungen der Gefahr eines Wiederaufflackerns der Krankheit aussetzen. Stocker hat im Verlauf von vier Jahren 15 Fälle von tuberkulöser Peritonitis mit Laparotomie und Jodtinkturbehandlung behandelt. Es handelte sich in allen Fällen um klinisch trockene, adhäsive Formen. Was die Fernresultate anbelangt, so sind von 15 Fällen 12 geheilt, 2 gebessert und in einem Fall ist ein Rezidiv aufgetreten.

Stocker betont, dass bei der Behandlung der tuberkulösen Peritonitis mit der Laparotomie und Jodtinkturapplikation bessere und zuverlässigere Resultate erzielt werden, wie mit jeder anderen. Die Einfachheit der Technik lässt nichts zu wünschen übrig. Es sollen aber die Patienten auf diese Weise behandelt werden, bevor sie ihre Widerstandskraft verloren haben. Stocker hält dafür, dass bei der geringen Gefahr des Eingriffs und der schlechten Prognose der Krankheit man berechtigt sei, die chirurgische Behandlung in jedem Fall von Peritonitis tuberculosa vorzuschlagen, bei welchem die Diagnose gestellt sei.

7. Aszites.

1. Gehrels, Ein von Payr mit sehr schönem Erfolg operierter Fall einer aussergewöhnlich schweren Form von Aszites. Med. Ges. Leipzig. 15. Mai 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 1114.

8. Mesenterium.

a) Geschwülste, tuberkulöse Drüsen.

1. Finsterer, Fibrosarkom des Mesenteriums des Jejunums. Darmresektion. Heilung. Ges. d. Ärzte Wiens. 26. Mai 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 733.

b) Mesenterialcysten.

2. Kocher, Retromesenterialcyste durch Operation geheilt. Med.-pharm. Bez.-Ver. Bern. 20. Juli 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 2. p. 60.
3. Oliver, A huge mesenterial cyst in a young married woman. Brit. med. Journ. 1917. Sept. 1. p. 289.
4. Schmerz, Traumatisch entstandene, durch Operation geheilte Mesenterialcyste. Ver. d. Ärzte in Steiermark. 2. Juni 1916. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 33. p. 1054.

c) Volvulus; arteriomesenterialer Darmverschluss.

5. Bruine, Ploos van Amsiel, de, Über neurologisch-mesenterialen Darmverschluss. Würzburger Abhandlungen. Herausg. von Müller u. Seiffert. Bd. 7. H. 7. u. 8. Würzburg, Kabitzsch 1917.

d) Embolie und Thrombose der Mesenterialgefässe.

6 Chose, A case of intestinal obstruction by thrombosis of mesenteric veins. Lancet 1917. Febr. 10. p. 224.
7. Regen, Embolie und Thrombose der Mesenterialgefässe. Diss. Berlin 1917.



Finsterer (1) berichtet über einen Fall von Fibrosarkom des Mesenteriums des Jejunums. Es fand sich bei dem 51jährigen Manne ein mannskopfgrosser, zum Teil harter, zum Teil aber weicher, fast fluktuierender Tumor, median gelagert, wenig beweglich; das Kolon überall ausserhalb des Tumors verlaufend; keine auffallenden Stenoseerscheinungen. Da schwere Bronchitis bei chronischem Emphysem bestand, die durch Behandlung nicht gebessert werden konnte, so wurde der Mann in Lokalanästhesie operiert, nur zum Hervorwälzen des Tumors wurde ein kurzer Ätherrausch gemacht. Der Tumor war breit mit der vorderen Bauchwand verwachsen und es gelang erst nach Durchtrennung des rechten M. rectus unterhalb des Nabels, den Tumor vorzuwälzen. Dabei zeigte es sich, dass er im Mesenterium des oberen Jejunums zur Entwickelung gekommen war, dessen Blätter auseinandergedrängt waren. Die Jejunumschlingen lagen dem Tumor nur aussen an und waren an einer Stelle plattgedrückt, wodurch es zur Stenose und zur Hypertrophie und Dilatation des zuführenden Schenkels gekommen war. Gegen die Wurzel des Mesenteriums zu war der Tumor relativ scharf abgegrenzt, so dass die Exstirpation des Tumors relativ leicht gelang. Wegen der Mesenterialverhältnisse mussten über 2 Meter Jejunum mitentfernt werden. Heilung.

Zur Vermeidung eines Rezidivs wurde prophylaktisch Röntgenbestrahlung angewendet. Der Tumor erwies sich histologisch als ein ödematöses Fibrosarkom. Von den malignen Mesenterialtumoren sieht man gewöhnlich Lymphosarkome, während die Fibrosarkome selten sind. In der Literatur finden sich unter 60 operierten soliden Mesenterialtumoren mit 14 Todesfällen nur 9 Fibrosarkome (2 Todesfälle), dabei wurde siebenmal die Darmresektion notwendig.

Der Fall ist wegen der Grösse des Tumors (Gewicht 2760 g) und andererseits wegen der Seltenheit des Befundes beachtenswert. Da der restierende Darm (etwa 3 m) noch lange genug war, so hatte auch die ausgedehnte Darmresektion keine Schädigungen, wie Diarrhöen etc. zur Folge.

Schmerz (4) bringt einen Fall von durch Gewehrschussverletzung entstandener Mesenterialcyste. Der 25jährige Patient hatte eine Schussverletzung durch den Bauch von vorn nach hinten erhalten. Wenige Stunden nachher galliges Erbrechen. Einen Monat später bemerkte er in der Oberbauchgegend eine schmerzlose Vorwölbung. Dieser mannskopfgrosse Tumor wurde im Spital viermal punktiert. Der Mann sah sehr anämisch und kachektisch aus. Die deutlich fluktuierende Geschwulst war unter der Leber tastbar. Bei der Operation fand man die Cyste ziemlich fixiert, vom Netz überdeckt, von kugeliger Gestalt mit einem Durchmesser von etwa 30 cm. Der Inhalt war schleimig, stellenweise blutig. Die totale Exstirpation gelang nicht. Der kappenförmige Boden der Cyste wurde in den Peritonealschnitt eingenäht. Allmählich vollständige Wundheilung. Es handelte sich um eine intramesenteriale Blutcyste, entstanden durch ein Hämatom zwischen den Blättern des Ligamentum gastro-colicum.

9. Netz.

a) Chirurgische Physiologie und Pathologie.

1. Austerlitz, Erna, Ein Beitrag zur Lehre von spontaner Netztorsion. Dissertation. München 1917.

b) Tumoren.

2. Pybus, A case of large omental cyst in a child. Lancet 1917. Jan. 13. p. 63.

Pybus (2) berichtet über den Fall einer grossen Netzcyste bei einem 4jährigen Mädchen, welche als tuberkulöse Peritonitis während zweier Jahre behandelt und zu verschiedenen Malen punktiert worden war. Die Operation ergab eine grosse Cyste, welche sich im Netz entwickelt hatte. Die Grösse

der Cyste entsprach einem grossen Fussball. Das Netz wies in der Gegend der grossen Magenkurvatur eine torquierte Partie auf. Heilung. Ätiologisch ist der Fall für Pybus völlig unklar.

10. Geschwülste des Bauchfells.

1. Comolle, Zur Frage des Pseudomyxoma peritonei e processu vermiformi. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. 10. H. 3. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 21. p. 464.
2. Mönckeberg, Pseudomyxoma peritonei. Unterelsäss. Ärztever. Strassburg, 24. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 832.

An Hand eines eigenen, gründlich untersuchten und ausführlich mitgeteilten Falles bespricht Comolle (1) sehr eingehend die Histologie und Pathogenese des sog. Pseudomyxoma peritonei e processu vermiformi.

Die Untersuchungen Werths haben ergeben, dass bei geplatzten Ovarialcysten die in die Bauchhöhle getretenen gelatinösen Massen eine chronisch produktive Peritonitis hervorrufen, oder dass, wie Olshausen gefunden hat, sich mitausgetretene Deckzellen auf dem Peritoneum implantieren und in der Schleimproduktion fortfahren.

Wie weit das in gleicher Weise bei Berstung hydropischer Wurmfortsätze geschieht, ist noch Gegenstand der Diskussion. Beobachtungen von Hüter, Merkel, Oberndorfer machen eine Implantation von schleimbildenden Deckzellen aus dem zystisch erweiterten Wurmfortsatz mit nachfolgender Quellung (Hüter) oder der Fähigkeit der selbständigen Wucherung (Merkel) wahrscheinlich.

Seinen eigenen Fall, bei dem die ganze Bauchhöhle mit gelatinösen Massen ausgefüllt war, spricht Comolle ziemlich sicher als Pseudomyxoma peritonei e processu vermiformi an, indem er die weitgehende Analogie vieler histologischen Eigentümlichkeiten mit den von Merkel und Hüter beobachteten Fällen betont.

Mönckeberg (2) referiert über einen Fall von ausgedehntem Pseudomyxoma peritonei nach Hydrops der Appendix. Durch Verwachsungen, Abknickungen und Stenosierungen des Darmes war es zu einer Spontanperforation einer Ileumschlinge, sowie eines vorhandenen Nabelbruches gekommen.

11. Retroperitoneales Gewebe.

1. Berblinger, Retroperitoneale Geschwulst aus Sympathikusbildungszellen. Ärztl. Ver. Marburg. 11. Jan. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 28. p. 916.
2. Calmann, Ungewöhnlich grosses retroperitoneales Fibro-Lipo-Sarkom. Jacobsthal: histolog. Befund. Ärztl. Ver. Hamburg. 14. Nov. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 7. p. 222.
3. Holländer, Zur Kasuistik der retroperitonealen Lipome. (Techn. Verwendung von Menschenfett.) Berl. med. Ges. 13. Dez. 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 20.
4. Lohr, Über die retroperitonealen Epidermoide und Dermoide. Diss. Giessen 1917.
5. Schedding, Über ein grosses retroperitoneales Liposarkom. Diss. Bonn 1916.
6. Speicher, Über einen Fall von retroperitonealem Tumor (Fibrosarkom). Dissertation. Bonn 1916.

Berblinger (1) demonstriert das Präparat einer retroperitonealen Geschwulst aus Sympathikusbildungszellen, welche sich bei einem 7 Monate alten Knaben hinter dem Bauchfell vor der linken Niere fand. Die Geschwulst (7×6×4 cm) hing nicht mit dem Bauchsympathikus zusammen. Durch die bindegewebige Kapsel waren zwei Knoten durchgewachsen. Am oberen Pol des Tumors lag die gedehnte, aber sonst unveränderte linke Nebenniere.

Im allgemeinen werden diese retroperitonealen Tumoren bei Kindern und Neugeborenen als hämorrhagische Sarkome angesprochen; es besteht auch



mikroskopisch eine oberflächliche Ähnlichkeit mit einem kleinzelligen Rundzellensarkom.

In diesem Falle ergab die histologische Untersuchung der anschliessenden Nebenniere, dass man in ihrem Mark neben Rindenzellen, auch mit den Tumorelementen übereinstimmende Zellen fand. Diese stellten sich heraus als die indifferenten Zellformen des Sympathikus, aus denen sich sowohl sympathische Ganglienzellen wie chromaffine Zellen schliesslich entwickeln. Es stellte also dieser Tumor eine vom Neuroektoderm abzuleitende Geschwulstform dar. Es werden solche Neubildungen als Ganglioma sympathicum embryonale (L. Pick) oder nach den Vorschlägen von Wright und von Landau als Neuroblastome des Sympathikus bezeichnet. Sie finden sich fast ausschliesslich bei Neugeborenen oder Kindern in den ersten Lebensjahren. Berblinger betont, dass, wenn auch die histologische Untersuchung und histogenetische Erforschung diese Neoplasmen völlig von Sarkomen zu trennen zwingt, sie dennoch entsprechend der geringen Differenzierungshöhe anatomisch als bösartig zu bezeichnen sind.

Calmann (2) bringt einen Fall von ungewöhnlich grossem retroperitonealem Tumor. Bei der 41jährigen Patientin war der ganze Leib vom kleinen Becken bis zu den Rippenbögen vollkommen ausgefüllt von einem Tumor, dessen Konsistenz teils zystisch, teils hart-fibrös, teils schlaff und weich erschien. Über dem ganzen Leib bestand vorn und hinten absolute Dämpfung mit Ausnahme der Lebergegend. Därme auch bei Aufblähung nur in der Lebergegend nachweisbar. Nieren, Milz, Genitalien waren unbeteiligt.

Bei der Operation sah man nur das oben auf der Kuppe des Tumors rechtssitzende Cökum. Die Ausschälung des Tumors gelang, fester Zusammenhang bestand nur mit dem rechten Ligamentum latum, der Nierengegend und dem Mesocökum. Nach Entfernung des Tumors lagen die V. iliaca, die V. cava, die rechte Niere, der rechte Ureter, der N. ileoinguinalis, der Psoas völlig frei. Heilung. Die histologische Untersuchung ergab ein Fibro-Lipo-Sarkom. Die sarkomatöse Entartung ist nicht häufig. In der Literatur finden sich auf 100 Tumoren nur 5 Fälle von Sarkom, doch weist die nicht selten beobachtete Rezidivneigung häufiger auf malignen Charakter hin.

Für die Diagnose charakteristisch ist das Missverhältnis zwischen den subjektiven Beschwerden und der Ausdehnung der Erkrankung, die verschiedenartige Konsistenz des Tumors, seine Unbeweglichkeit, der Sitz und die Grösse. Unbehandelt, führt die Erkrankung durch Marasmus zum Tode.

Jacobsthal bezeichnet in der Besprechung des histologischen Baus des Tumors die Geschwulst als ein Lipom von sarkomatösem Typus, oder als ein Lipoma vaseoliposum, kombiniert mit einem sarkoblastischen Lipom.

Holländer bringt einen Fall von riesigem retroperitonealem Lipom, das seinen Ausgangspunkt in der Nierenfettkapsel hatte. Die histologische Untersuchung ergab Fibrolipom, ohne Bösartigkeit. Operative Entfernung. Heilung.

Holländer kommt bei Anlass dieser grossen Fettgeschwulst darauf zu sprechen, ob es nicht möglich wäre, das menschliche Fett zu technischen oder anderen Zwecken zu verwenden, was in den Zeiten der Fettknappheit sehr nahe liegt. Er verweist auf eigene Untersuchungen, welche schon zehn Jahre zurückliegen, und welche ihm bewiesen haben, dass das ausgelassene menschliche Fett dem Chirurgen in vieler Hinsicht ein geradezu ideales Füllmittel bedeutet. Subkutan eingespritztes steriles Menschenfett verhält sich genau wie physiologische Kochsalzlösung, d. h. es wird nach kürzester Zeit reizlos resorbiert. Um es als Füllmittel zu benutzen, muss es mit einem nicht resorbierbaren Stoff vermischt werden und da hat sich eine Mischung von Hammeltalg mit Menschenfett als geeignet ergeben. Holländer benützt



diese Mischung auch zur Isolierung, als Füllmittel nach Gelenkmobilisationen und als Verhütungsmittel von Narbenverwachsungen. In vieler Beziehung ist wegen der Einfachheit der Anwendung, wegen der Reizlosigkeit und der fehlenden Gefahr der Nekrose eine solche Fettinjektion einer Fettgewebsplastik vorzuziehen.

XIV.

Die Verletzungen und Erkrankungen des Pankreas.

Referent: Fr. Rosenbach, Potsdam.

Die mit * versehenen Arbeiten sind nicht referiert worden.

1. Bick, Fall von echter Pankreascyste. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 54.
2. *Crosland, Acute haemorrhagic pancreatitis, laparotomy, recovery. Brit. med. Journ. 1917. March 17. p. 359.
3. Duschl, Über traumatische Pankreascysten. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 37. p. 1202.
4. Exner, Operativ geheilter Fall von Apoplexie des Pankreas. Wien. klin. Wochenschrift 1917. Nr. 26. p. 829.
5. Franz, Traumatisch entstandene, durch Operation geheilte Pankreascyste. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 33. p. 1054.
6. *Gayk, Über Pankreascysten. Diss. Berlin 1917.
7. Gehrels, Ein Frühfall von Pancreatitis acuta. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 783.
8. *Grassmann, Beiträge zu der Pankreasdiagnostik mittels Duodenalsondierung. Diss. München 1917.
9. Hesse, Störungen der Pankreasfunktion durch Pankreaspseudocysten. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 45. p. 1452.
10. *Hintze, Über einen Fall von gleichzeitig im Pankreas auftretendem Karzinom mit Steinbildung. Diss. Berlin 1917.
11. Jenkel, Frau, im Januar 1916 wegen Pankreascyste operiert. Altonaer ärztl. Ver. 24. Okt. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 48. p. 1563.
12. *Jung, Über akute Pankreatitis. Diss. Basel 1917.
13. *— Über akute Pankreatitis. v. Bruns Beitr. Bd. 102. H. 3. 1916. p. 507.
14. *Koekerbeck, Ein Fall von akuter Pankreashämorrhagie. Diss. Giessen 1917.
15. Nauwerk, Clemens, Akute Pankreasnekrose. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 32. p. 1049.
16. Tancré, Über ein hyalines Endotheliom des Pankreasschwanzes. Diss. Königsberg 1916.
17. Walz, Multiple Pankreassteine im zirrhotischen Pankreas bei Diabetes. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 448.

Gehrels (7) war in der Lage einen Fall ganz frischer hämorrhagischer Pankreatitis (ohne Fettgewebsnekrose, jedoch mit blutig-serösem Exsudat) operieren zu können. Fall heilte durch Drainage.

Eine umfassende Arbeit Jungs (12) gibt eine Übersicht über 22 Fälle von akuter Pankreatitis aus der Baseler chirurgischen Klinik in dem Zeitraum von 1909—1914. Bei den Fällen wurde in 31,8% eine Cholelithiasis gefunden. Die Mortalität betrug 40%. Die Frühoperation wird gefordert. Mortalität der Frühoperation ist weit geringer (22%), während die Spätoperationen 60% aufweisen.



Bei der Leiche einer an hämorrhagischer Pankreasnekrose gestorbenen Person wurde von Nauwerk (14) ein starker Acetongeruch sämtlicher Organe konstatiert. Nach Ansicht Nauwerks spielt die Einwirkung der aktiven Fermente bei der Entstehung eine grosse Rolle. Klinisch wurden 3% Zucker und Aceton nachgewiesen.

Exner (4) berichtet über einen Fall einer Pankreasblutung im Kopf des Organes. Die Operation förderte eine sogenannte Pseudocyste zutage, aus der sich stinkendes, blutiges Sekret entleerte. Es entstand nach der Operation eine Fistel, welche 1/2 Liter Sekret entleerte, sich aber rasch schloss.

Eine nach Trauma entstandene Pseudocyste des Pankreas wurde von Franz (5) beobachtet. Diese Cyste war infolge einer Schussverletzung des Pankreas entstanden und trat 1 Woche nach der Verletzung auf. Heilung.

Duschl (3) operierte einen durch Hufschlag gegen den Bauch getroffenen Soldaten. Es hatten sich bei diesem 6 Tage nach dem Trauma die Zeichen einer Pankreaserkrankung herausgebildet. Bei der Operation wurde eine Pseudocyste gefunden. Die Cyste enthielt Fermente. Bei der Autopsie wurde eine Zerreissung des Ductus Wirsungianus festgestellt.

Hesse (9) hat bei drei Fällen von Pankreaspseudocysten die äussere und innere Sekretion der Drüse funktionell geprüft. Durch Operation konnten alle drei Fälle kontrolliert werden. Es zeigte sich, dass die äussere Sekretion am meisten gestört war, wenn die Pseudocyste im Kopfteil lag, weniger geschädigt wurde sie bei Lage der Pseudocyste im Körperteil, am wenigsten gelitten hatte sie, wenn der Schwanzteil ergriffen war. Ein Ausfall der inneren Sekretion wurde nicht konstatiert.

Jenkel (11) operierte eine echte Pankreascyste. Es blieb eine Fistel, welche über ein Jahr bestehen blieb. Im Verlauf bildeten sich multiple kleine bis kirschgrosse Cysten, die durch eine erneute Operation beseitigt wurden.

Eine echte Pankreascyste wurde von Bick (1) beobachtet. Eine Exstirpation derselben konnte wegen grosser Kapselgefässe nicht vorgenommen werden. Die Einnähung hatte eine Fistel zur Folge, welche trotz Wohlgemuthscher Diät nicht heilte.

Walz (16) beobachtete einen Fall von Pankreassteinen mit Cirrhosis pancreatis und klinisch festgestelltem Diabetes.

Ein hyalines Endotheliom wird von Tancré (15) beschrieben. Die Geschwulst sass im Schwanzteil und imponierte durch die Bauchdecken als grosser, beweglicher Tumor. Der Fall wurde durch Operation geheilt. Es ist dies der zweite Fall von Endotheliom des Pankreas.



XV.

Die Verletzungen und chirurgischen Krankheiten des Rektums.

Referent: H. Mehliss, Magdeburg.

Die mit * versehenen Arbeiten sind nicht referiert worden.

A. Allgemeines.

Statistik. Technik.

1. **Eschbaum, Erfahrungen mit einem neuen Glyzerin-Ersatzmittel. Berliner klin. Wochenschr. 1917. Nr. 15. p. 364.**
2. **Franz, Über parasakrale Anästhesie von der sakralen Wunde aus. Zentralbl. für Chir. 1917. Nr. 14. p. 282.**
3. **Ormsby, Notes on diseases of the rectum. Med. Press. 1917. Febr. 21. p. 161.**
4. ***Stein, Wert der rektoromanoskopischen Untersuchung für Diagnose und Therapie der ulzerösen Kolitis. Ärztl. Zusammenkunft in Zagreb 25. Jan. 1917. Münch. Med. Wochenschr. 1917. Nr. 22. p. 984.**

Die Kombination der parasakralen Anästhesie von der sakralen Wunde aus mit der Lumbalanästhesie hat sich Franz (2) in einem Falle von Resectio recti wegen Adenokarzinom des Mastdarms gut bewährt. Die Technik besteht in folgendem:

Nachdem der Patient ½ Stunde vor dem Eingriff 0,02 ccm Morphium subkutan erhalten hat, wird die Lumbalanästhesie gemacht und in gewöhnlicher Weise die Operation begonnen. Sofort nach der Resektion des Kreuzbeines muss die hintere Wand des Mastdarmes abgelöst und von der Kreuzbeinhöhlung abgehoben werden. Dann nimmt die Operation je nach dem Falle ihren gewöhnlichen Gang, Sobald jedoch die Wirkung der Lumbalanästhesie nachlässt, wird von der Wunde aus die parasakrale Unterbrechung des Sakralnerven angeschlossen. Die Orientierung geschieht in der Weise, dass der Zeigefinger oder die Nadel, je nach der Ausgiebigkeit der Kreuzbeinresektion das IV. oder III. Sakralloch von vorn her tastet. Dann wird beiderseits in der Richtung nach oben aussen eine 1%ige Novokain-Suprareninlösung injiziert, wobei vor jedes der unteren Sakrallöcher 5—10 ccm und vor das oberste 20 ccm derselben Lösung gespritzt werden. Für die Orientierung ist wohl die quere Resektion des Kreuzbeins unter- oder oberhalb des IV. Kreuzbeinloches am günstigsten. Hervorzuheben ist, dass das Rektum genügend von seiner hinteren Nachbarschaft abgelöst sein muss, und dass die Injektion nur unter aseptischen Bedingungen, also nicht bei eröffnetem Mastdarm, vorgenommen werden darf. Geringe Schmerzempfindungen ergeben sich nur beim Zug an der Flexura sigmoidea.

Eschbaum (1) empfiehlt ein von der Firma Hans Schmitz in Cöln-Müngersdorf in den Handel gebrachtes Glyzerin-Ersatzmittel zur Verabreichung von Klystieren bei Obstipation als vollwertigen Ersatz des Glyzerins.

Ormsby (3) betont, dass es bei der digitalen Rektumuntersuchung wichtig ist, den rechten Zeigefinger, namentlich auch unterhalb des kurzgeschnittenen Nagels, gut einzufetten und ihn dann sanft einzudrehen. Etwa 2,5 cm hoch ist der innere Sphinkter zu fühlen. In 7,5 cm Höhe gelangt



man an der Vorderwand auf eine immer vorhandene Schleimhautfalte, die das erste Hindernis bei Einführung einer Rektalsonde bildet und welche mit der oberen Grenze der Prostata zusammenfällt. Diese kann deutlich abgetastet werden. Hier kann man auch die Blase rektal punktieren, wenn Katheterbehandlung unmöglich ist. An der Vorderwand ist ferner die Pars membranacea urethrae und der Bulbus cavernosus zu tasten. An der Hinterwand fühlt man das Sacrum und Os coccygis. Wenn man den rechten Zeigefinger einführt, so dass der Daumen über der Haut des Os coxis liegt, kann man rektal Hernien, Frakturen, Luxationen oder Tumoren fühlen. Der Finger muss daran gewöhnt werden, pathologische Zustände zu erkennen. Unter Umständen ist es erforderlich, die ganze Hand einzuführen, jedoch darf sie nur klein sein und 21,5 cm Umfang bei konischer Stellung nicht überschreiten.

B. Spezielles.

a) Kongenitale Störungen.

1. **Hilgenreiner**, Weiterer Beitrag zur Atresia ani analis und zur angeborenen Afterenge. Med. Klinik 1916. Nr. 36. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 5. p. 106.
2. **Kummer**, Enfant laparotomisé à l'âge de 36 heures pour imperforation de l'anus. Soc. méd. de Genève. 10 Mai 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 45. p. 1530.

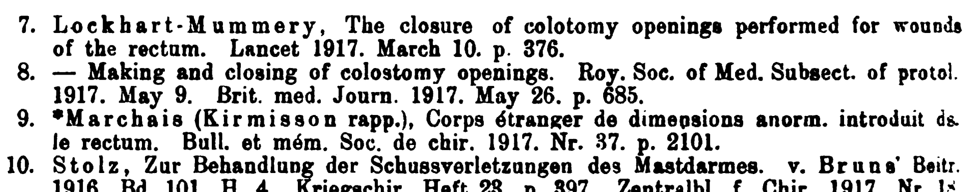
Im Anschluss an eine frühere Mitteilung über angeborene Afterenge teilt Hilgenreiner, Prag (1) eine weitere hierher gehörige Beobachtung mit, die es sehr wahrscheinlich macht, dass es sich bei der angeborenen Afterenge nicht nur bisweilen, sondern in der Regel um eine Atresia ani analis handelt. Die Zahl der bisher beschriebenen Fälle beträgt erst fünf, der neue Fall betrifft ausserdem im Gegensatz zu allen anderen einen Erwachsenen. Bei einem 27 jährigen Infanteristen war die Analöffnung nur für den Kleinfinger etwas passierbar, das Röntgenbild zeigte den vollständigen Defekt des Steissbeins und ausserdem das Kreuzbeinende von unten bis zum III. Kreuzbeinwirbel gespalten. Die Vorgeschichte des Falles mahnt bezüglich jedweden operativen Eingriffes zur Vorsicht, solange man mit den konservativen dilatierenden Methoden sein Auskommen findet. Wenigstens fühlte sich der Pat. durch die an ihm ausgeführte blutige Erweiterung, ja selbst schon durch ausgiebige unblutige Dilatation der Fistel eher geschädigt, da die Inkontinenz für Winde und flüssigen Stuhl dadurch vermehrt wurde.

B. Valentin (Plankstetten).

Kummer (2) demonstriert die Präparate eines 36 Stunden alten Kindes, das wegen Verschluss des Anus laparotomiert war. Man fand einen spontanen Riss des Cökums, der eine diffuse Peritonitis verursacht hatte und einen Verschluss des unteren Rektumteiles. Ausserdem bestand eine Verbindung zwischen Darm und Blase.

b) Verletzungen, Fremdkörper.

1. **Balogh** (für **Farago**), Mastdarmverletzungen. Operation nach **Kraske**. Feldärztl. Sitzg. d. Ärzte in Laibach, 11. Jan. 1917. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 17. p. 786.
2. **Bonard**, A case of foreign body in the rectum. Lancet 1917. Febr. 3. p. 185.
3. **Franz**, Zwei typische Operationen bei extraperitonealen Schussverletzungen der Blase und des Mastdarmes. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 40. p. 1262.
4. **Gudrum**. Pfählungsverletzungen des Mastdarmes. Med. Klinik 1917. Nr. 32. p. 866.
5. **Kirchmayr**. Zur Pathologie und Therapie der Ampullenschüsse des Rektums. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 51. p. 1640.
6. **Lieblein**, Zur Behandlung der isolierten extraperitonealen Schussverletzungen des Mastdarmes, nebst einem Beitrag zur Kasuistik der Sprengschüsse des Beckenausganges. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 718.



7. Lockhart-Mummery, The closure of colotomy openings performed for wounds of the rectum. Lancet 1917. March 10. p. 376.
8. — Making and closing of colostomy openings. Roy. Soc. of Med. Subsect. of protol. 1917. May 9. Brit. med. Journ. 1917. May 26. p. 685.
9. *Marchais (Kirmisson rapp.), Corps étranger de dimensions anorm. introduit ds. le rectum. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 37. p. 2101.
10. Stolz, Zur Behandlung der Schussverletzungen des Mastdarmes. v. Bruns' Beitr. 1916 Bd. 101. H. 4. Kriegschir. Heft 23. p. 397. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 18. p. 397.
11. Unterberger, Kottumor im Rektum. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg: 21. Mai 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 1245.
12. Zimmermann, Über eigenartige Sprengwirkungen bei Schüssen in der Gegend des Beckenausganges. v. Bruns' Beitr. 1916. Bd. 101. H. 4. Kriegschir. Heft 23. p. 361. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 18. p. 397.

Kirchmayr (5) berichtet über 12 extraperitoneale Fälle von Schussverletzungen des Mastdarmes, die durch Infanteriegeschosse zustande kamen. Alle wurden operativ behandelt. Von je einem paraanalen Schnitt aus wird am besten Ein- und Ausschuss in der Ampulle freigelegt. War der Fall ganz frisch, so wurde die Öffnung in der Ampulle durch eine Tabaksbeutelnaht, welche die Darmwand ohne die Schleimhaut fasst, geschlossen; der lang gelassene Faden hängt bei der Wunde heraus und fällt nach 6—8 Tagen ab. Nach dieser Naht stand in allen Fällen die oft recht heftige Blutung. Aus Vorsicht wurde für 1—2 Tage locker tamponiert. Beim Verbandwechsel wurde ein Gummidrain eingelegt, an welchem gegen den Darm und gegen die äussere Wundfläche zu je ein Gazestreifen eingeführt wird. Lag schon eine Vereiterung vor, so wurde der Herd von einem paraanalen Schnitt aus eröffnet und gleich ein Rohr eingeführt. Manchmal braucht man bei älteren Fällen den Einschuss in der Ampulle nicht freizulegen, wenn dort keine Prominenz an der Ampullenwand tastbar ist. Ganz anders aber liegen die Verhältnisse im Ausschuss, da das Projektil die Schleimhaut von innen her durchschlägt und auf diese Weise virulente Infektionskeime mitnimmt. Von grosser Bedeutung für das Zustandekommen der Infektion an der Mastdarmwand ist das nicht selten auftretende Hämatom zwischen Mastdarmwand und Fascia propria recti.

Auch in den durch Knochenverletzung komplizierten Fällen ging Verf. in gleicher Weise vor. Vom Paraanalschnitt aus lassen sich die freien Knochenstückchen des Einschusses leicht entfernen und der Wundabfluss ist ein guter. Liegen die Knochenverletzungen im Ausschuss, dann sind entweder schon Zeichen einer Infektion in Erscheinung getreten oder man muss eine solche als gegeben annehmen und wird ausser den Schnitten zur Seite des Anus meist noch breite Einschnitte und Gegeninzisionen machen müssen. Namentlich bei Kotphlegmonen sind alle Nischen und Taschen breit zu spalten und vor allem muss der peripherste Teil der Fortschrittszone breit eröffnet werden. Verf. hat in allen Fällen von gasführender Eiterung mit H_2O_2-Lösung gespült.

Exner behandelte die Schussverletzungen des Mastdarmes durch Freilegung mittels eines Parasakralschnittes. Ähnlich verfährt Lieblein (16). Nach den Erfahrungen des Verfassers genügt der viel kleinere Eingriff von paraanalen Schnitten aus völlig. Er hat deshalb auch keinen Gebrauch von der von Stolz empfohlenen prophylaktischen Kolostomie gemacht. Verfasser glaubt auch nicht, dass sein einziger Todesfall, den er auf das Konto einer sich hinzugesellenden Dysenterie setzt, durch eine Kolostomie zu retten gewesen wäre.

Zimmermann (12) bringt einen interessanten Beitrag zur Kasuistik der mit dem Dickdarm kommunizierenden Beckeneiterungen. Es handelt sich um ein 22jähriges Mädchen, das durch temporären Anus praeternaturalis geheilt wurde.



Stolz (10) hat vier Fälle von Beckenschüssen beobachtet, bei denen das Rektum mitverletzt war. Der 1. Fall kam 12 Tage nach der Verwundung in Behandlung. Da die Wundhöhlen mit guten Granulationen ausgekleidet waren, schien die Gefahr einer Infektion vorüber zu sein. Aber bald trat sie doch ein, ein erst jetzt angelegter Anus praeternaturalis konnte den schlimmen Ausgang nicht mehr aufhalten. — Im 2. Falle kam der Patient 13 Tage nach der Verletzung in septischem Zustande. Sofort nach Anlegung eines Anus praeternaturalis besserte sich das Krankheitsbild und der Patient genas. — Beim 3. Falle hatten sich mehrere Abszesse in der Umgebung der Wunde gebildet; Spaltung war ergebnislos. Erst nach Anlegung eines Anus praeternaturalis trat Besserung ein. — Der 4. Patient kam schon am Tage nach der Verwundung in Beobachtung. Sofort wurde ein Anus angelegt und die Darmwunde schloss sich ohne jede entzündliche Erscheinung.

Verf. glaubt nach diesen Erfahrungen die möglichst frühzeitige Anlegung eines Anus praeternaturalis als das Normalverfahren bei schweren Rektumverletzungen empfehlen zu können. Er rät, dèn Anus womöglich am Sigmoideum, im andern Falle am untersten Ileum anzulegen. Er legt unter die vorgezogene Darmschlinge einen kräftigen Jodoformgazestreifen, der von Zeit zu Zeit erneuert wird. Kann der Anus wieder verschlossen werden, so wird der Streifen entfernt und der Darm sinkt dann spontan so weit zurück, dass der Verschluss des Anus sich kaum anders gestaltet als der einer einfachen Darmfistel. Paul Müller (Ulm).

In den Fällen, in welchen die Infektion des periproktalen Zellgewebes bereits eingetreten ist, genügt nach Ansicht Liebleins (6) die Anlegung des Anus praeternaturalis für sich allein nicht. Verf. hat sich zur Freilegung des Mastdarmes von rückwärts, sowie zur breiten Eröffnung der periproktalen und des präsakralen Gewebsraumes des Parasakralschnittes nach Wölfler bedient. Den intraglutäal verlaufenden Teil des Schusskanals wird man, wenn er infiziert ist, natürlicherweise bei der Operation ebenfalls berücksichtigen müssen. Den springenden Punkt der Operation bildet jedoch die Exstirpation des Steissbeines, die Durchtrennung der untersten Fasern des Glutaeus maximus am Steisskreuzbeinansatz, sowie die Durchtrennung der Ligamenta tuberoso- und spinososacra auf der einen, bzw. — wenn nötig — auf beiden Seiten. Durch diese Voroperation wird nicht blos das Rektum in seiner hinteren und seitlichen Wand, sondern auch die Kreuzbeinwölbung bis hoch hinauf freigelegt, zumal durch den Entzündungsprozess das Rektum selbst nach vorne gedrängt zu sein pflegt. Exakte Tamponade und Drainage der infizierten Wundhöhle beschliesst die Operation. Der Operierte erhält die ersten 5—6 Tage nach der Operation täglich bis 30 Tropfen Opiumtinktur und nur flüssige Nahrung. Während dieser Zeit findet nur ein oberflächlicher Verbandwechsel statt, die Tampons bleiben, wenn möglich, liegen. Am 6. Tag wird durch einen hohen Einlauf für Stuhlgang gesorgt und der Tamponwechsel vorgenommen. Eine neuerliche Infektion durch Kot steht nicht mehr zu befürchten.

Die Berechtigung der Anlegung eines Kunstafters als primäre prophylaktische Operation bleibt bei den seltenen Fällen bestehen, in welchen eine Infektion des periproktalen Zellgewebes noch nicht stattgefunden hat und man hoffen kann, eine solche durch die Operation zu vermeiden. In allen anderen Fällen erscheint Lieblein die parasakrale Methode die Methode der Wahl zu sein, welche so bald wie möglich ausgeführt werden sollte, und zwar nicht bloss in den Fällen mit bereits bestehender periproktaler Phlegmone, sondern auch in denen, bei welchen ihr Eintritt mit Sicherheit zu erwarten steht. Zur Erläuterung werden 5 Krankengeschichten angeführt.

Zum Schluss berichtet Lieblein noch über einen Gesäss-Oberschenkelsteckschuss, bei welchem das Geschoss eine Sprengwirkung hervorgerufen



hatte, durch welche das Rektum mit dem Sphincter internus und einem Teil der angrenzenden Analhaut, ohne selbst verletzt worden zu sein, aus seinen Verbindungen mit dem Beckenboden und der äusseren Haut herausgerissen wurde.

Franz (3) hält die Eröffnung des Cavum Retzii bei allen Schussverletzungen, die den begründeten Verdacht auf eine extraperitoneale Blasenverletzung nahelegen, für eine notwendige Operation, durch welche man bei der häufig schwierigen Diagnose sich vor unangenehmen Überraschungen sichert und den Weg für weitere Massnahmen ebnet. Ist die Blasenwand verletzt, so näht er sie mit einigen starken Katgutnähten an die seitlichen Rektuswände.

Bei extraperitonealen Mastdarmverletzungen entfernt Franz grundsätzlich das Steissbein und, wenn nötig, die beiden untersten Sakralwirbel. Dadurch wird die Wundhöhle freigelegt und hat die Rückenlage die besten Abflussverhältnisse. Verf. hat so 15 Fälle operiert und bis zum späten Abtransport nach 4—8 Wochen keinen verloren. Von diesen waren 8 mit Verletzung der Blase kombiniert.

Balogh (1) demonstriert eine Mastdarmverletzung mit Kotfistel am Einschusse an der linken Spina iliaca post. sup. und am Ausschusse an der rechten Glutäalgegend. Operation nach Kraske, Resektion des frakturierten IV. und V. Sakralwirbels, im Rektum eine Perforation. Nach Auffrischung der Wundränder Naht in 2 Etagen. Nach 10 Tagen Heilung.

Lockhart-Mummery (7) hat wiederholt Kolotomien geschlossen, die wegen Verletzungen des Rektums und Colon pelvinums angelegt waren. 16 Fälle wurden erfolgreich geschlossen. Die erste Operation missglückte in 9, mehrfache Wiederholungen missglückten in 6 Fällen, im Anschluss an den Eingriff starben 5 Patienten. In den letzten beiden Kriegsjahren hat er 8 Fälle erfolgreich mit einmaliger Operation geheilt. Man kann zwei Methoden anwenden: Zerstörung des Spornes mit anschliessendem Verschluss der Hautöffnung und zweitens sofortiger Schluss durch Darmresektion und Naht. Die erste Methode ist leichter und führt sicher zum Ziel. Dabei wird aber oft das Tragen einer Bandage zum Schutz der schwachen Bauchwandung nötig sein. Die II. Methode stellt normale anatomische Verhältnisse her, ist aber gefahrvoller. Natürlich muss die ursprüngliche Rektumverletzung erst völlig geheilt sein.

Derselbe Verf. (8) bespricht die Vorzüge der Kolostomie im Colon transversum. Er zieht den Darm durch den linken Rektus und bildet einen starken Sporn. Durch diese Anlage wird einem Prolapse vorgebeugt, die Kontrolle ist im allgemeinen eine gute, der Darminhalt sammelt sich vor Ausfluss im tiefer hängenden Mittelteil des Colon transvers. wie in einem Reservoir. Handelt es sich um eine Voroperation für später folgende Exzision des Rektums, so zieht er die transverse Kolostomie vor, in anderen Fällen die sigmoide temporäre. Zum Verschluss der Kolostomie reseziert Lockhart-Mummery die Darmenden und vereinigt die Enden des völlig frei präparierten Darmes.

Gundrum (4) berichtet von einem 16 jährigen Patienten, der sich beim Herabrutschen von einem Heuhaufen die Spitze eines 3 cm im Durchmesser fassenden Stabes in den Mastdarm gerannt hatte. Die Regio analis war gedunsen, dunkelrötlich verfärbt, mit Fissuren und Abschürfungen, die Sphincteres ani schlaff. Die Schleimhaut des Mastdarmes war bis in 10 cm Höhe gelockert und geschwollen und zeigte einen etwa 3 cm langen und 1 cm breiten Schleimhautriss mit gequetschten, blutunterlaufenen und mit Eiter bedeckten Wandungen. — Der Unfall hatte sich drei Tage zuvor ereignet. Weitere Verletzungen des Mastdarmes oder seiner Nachbarorgane waren nicht eingetreten. Der Patient genas nach etwa 3 Wochen vollkommen.

Unterberger (11) berichtet über einen 16jährigen Jungen, der mit schweren Darmerscheinungen ins Krankenhaus kam. Die Rektaluntersuchung ergab einen grossen Pseudotumor oberhalb des Sphincter tertius. In Narkose Ausräumung des Rektums. Es wurden grosse Mengen Fäzes entfernt, die fast ausschliesslich aus Hülsen von Hafer und Roggen bestanden. Patient hatte die Angewohnheit, bei der Arbeit Hafer und Roggen zu kauen. Die Hülsen hatten sich im Rektum angesammelt und hier die schweren Erscheinungen herbeigeführt. Heilung.

Zu Bonard (2) kam ein 23jähriger Mann, der angeblich seit 10 Tagen ein langes Stück Eisen im Rektum hatte, das ihn sehr besorgt macht, obwohl es keinerlei Beschwerden verursacht. Da die Digitaluntersuchung keinerlei krankhafte Veränderungen zeigte, so glaubt ihm Bonard zunächst nicht. Bei erneuten Untersuchungen wurde schliesslich mit der Fingerkuppe ein harter beweglicher Gegenstand gefühlt und mit grosser Mühe herabgebracht. Es handelte sich um einen 21,5 cm langen, kleinfingerdicken Eisenstab. Auch später stellten sich keinerlei Beschwerden ein.

c) Entzündungen, Geschwüre, Strikturen.

1. **Chaput**, Traitement des fistules avec lésions tuberculeuses confluentes de la région anorectale par l'exstirpation du rectum. Guérison avec résultat fonctionnel excellent et reprise de l'usage journalier de la bicyclette. Séance 28 Mars 1917. Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris 1917. Nr. 13. p. 870.
2. **Drueck**, Proctitis. Med. record. Vol. 90. H. 9. 1916. Aug. 26. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 14. p. 292.
3. **Landsmann**, Autointoxication from chronic intestinal stasis due to hypertrophy of the sphincter ani. Med record. Vol. 11. Nr. 21. 1916. Nov. 18. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 36. p. 677.
4. **Melchior**, Über die Rolle der Tuberkulose als Ursache der Mastdarmfisteln. Berlin. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 621.
5. — Über die Wirkung der einmaligen Durchtrennung des Afterschliessmuskels. Bemerkungen zur Arbeit von Dr. Götz: Kasuistische Beiträge zur Fistula ani. Bd. 49. H. 2. v. Bruns' Beitr. 1917. Bd. 104. H. 2. p. 436. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 32. p. 731.
6. ***Schmidt**, Gonorrhoische Proktitis und Colitis. Wiss. Ges. deutsch. Ärzte Böhmens. 8. Juni 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 959.
7. **Swayne**, Rectal diverticula as a causative factor in pelvic inflammation in women. Med. Press. 1917. Oct. 24.

Melchior (4) hat durch umständliche Nachforschungen an einem über 17½ Jahre sich erstreckenden klinischen Material über Mastdarmfisteln für 132 Fälle die klinische Geschichte weiter verfolgt. Er kommt dabei zu dem Standpunkte, dass jede Mastdarmfistel, bei der nicht eine spezielle Ätiologie — Entwickelungsfehler, Trauma, Fremdkörper usw. — nachweislich in Betracht kommt, in dubio als tuberkulös aufzufassen ist.

Chaput (1) berichtet von einem Patienten, der eine 4—5 cm lange komplette Mastdarmfistel hatte, die von grossen Massen tuberkulöser Wucherungen umgeben war. Er machte eine ringförmige Exzision des Anus und Rektums in Ausdehnung der kranken Teile. Der Levator wurde durchschnitten und das Rektum bis zu einer Höhe von 8—10 cm entblösst. Der obere gesunde Darmteil ward dann heruntergezogen und an der Haut des Perineums mit Florentiner Pferdehaar befestigt. 4 Wochen nach der Operation konnte der Kranke geheilt entlassen werden. Einige Wochen später konnte er wieder arbeiten und Rad fahren. Der Pat. hat keine Stuhlinkontinenz, keinen Prolaps, keine lästigen Entleerungen. Er verbindet sich den Damm nur wegen des durch das direkte Zusammenstossen der rektalen Mukosa mit der Haut bedingten Schleimabflusses.

Drueck (2) bringt einen kurzen Hinweis auf Ätiologie und Klinik der Proktitis, deren Behandlung eingehend geschildert wird. Im akuten Stadium



empfehlen sich heisse Mastdarmdouschen nach Beseitigung der verursachenden Momente. Bei chronischen Fällen kommen neben den heissen Duschen lokale Applikationen von Aluminium, Zink oder Jodoformsuppositorien in Betracht. Die gonorrhoische Proktitis trotzt gewöhnlich jeder Therapie, trotzdem sind Argentum nitricum-Lösungen, Kopaiva- und Jodoformsuppositorien zu versuchen. M. Strauss, Nürnberg.

Melchior (5) teilt den von Göz vertretenen Standpunkt, nach welchem einmalige Durchtrennung des Sphincter ani nicht nachteilig und deshalb ein berechtigter Eingriff sei, nicht und warnt, wie in seiner früheren Arbeit über den gleichen Gegenstand in Bruns Beiträgen Bd. 70 dringend, den Sphincter ani zum Zweck der Beseitigung einer Mastdarmfistel auch nur einmalig zu durchschneiden. Paul Müller, Ulm.

Swayne (7) berichtet von einer 51 jährigen Frau, die ihm unter der Diagnose einer malignen Rektalgeschwulst zugewiesen war. Bei der Laparotomie fanden sich Divertikel in den Appendices epiploicae des Rektums, die als harte Knoten Stuhlkonkremente enthielten. Ein anderer Fall betrifft eine 56 jährige Frau, die seit 10 Jahren ein Fibrom an der hinteren Wand des Uterus hatte. Sie kam wegen Blasenschmerzen und häufigen Urindrang sowie mit der Angabe, dass Flatus durch die Harnröhre abgingen. Der Urin war eitrig, enthielt reichlich Kolibazillen und kleine Stücken festen Stuhles. Die Diagnose wurde auf ein perforiertes Rektumdivertikel gestellt und durch Laparotomie bestätigt. Das Divertikel wurde unterbunden, sein Stiel in das Rektum durch Tabaksbeutelnaht eingestülpt und in gleicher Weise die Blasenwunde versorgt.

Es findet sich in der Arbeit auch eine Zusammenstellung von Krankheiten, die durch Divertikel verursacht werden können:

1. allgemeine septische Peritonitis infolge Perforation,
2. akute oder gangränöse Entzündung,
3. chronische Entzündung mit Darmstenose,
4. Adhäsionen, besonders an Dünndarm und Blase,
5. Perforationen mit
   a) allgemeiner Peritonitis,
   b) lokalem Abszess,
   c) einer Fistel unter der Schleimhaut,
   d) Fisteln in die Blase oder einen anderen Hohlraum,
6. Einbettung von Fremdkörpern (Fischgräte),
7. Entzündung des Sigmoideums,
8. metastatische Eiterung,
9. lokale Peritonitis,
10. Entwikelung einer malignen Krankheit,
11. Perforation in den Sack einer Hernie.

Bei einer 20 jährigen Frau bestand im Anschluss an eine hartnäckige Obstipation das Symptomenbild der chronischen Appendizitis. Die Rektaluntersuchung ergab einen dauernden Krampfzustand des Sphincter ani, der durch Inzision behoben wurde. Damit wurden gleichzeitig die Verstopfung und weiterhin die Erscheinungen der Appendizitis beseitigt, die Landsmann (3) auf die toxämische Wirkung des gestauten Darminhaltes zurückführt. M. Strauss, Nürnberg.

d) Geschwülste, Hämorrhoiden, Prolapse.

1. Back, The best operation for piles. Med. Press 1917. Febr. 14. p. 143.
2. *Bell, Bloodless operation for haemorrhoids and prolapsus ani. Brit. med. Journ. 1916. March 18. p. 415.
3. *Drew, Procidentia recti and his treatment. Lancet 1917. p. 790.



4. Forstmann, Zur Behandlung der Hämorrhoiden. Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte. 1917. Nr. 14. p. 431.
5. *Giese, Acht Jahre operative Behandlung des Mastdarmkrebses. Inaug.-Diss. Berlin. 1917.
6. Kirchmayr, Zwei Fälle von Mastdarmvorfall. Demonstr. i. Garnisonsspit. Nr. 2 in Wien. Wiener klin. Wochenschrift 1917. Nr. 52. p. 1659.
7. Kocher, Zwei Rektumkarzinome. Klin. Ärztetag. Bern, 16. Juni 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. p. 1766.
8. Kummer, Operation d'un carcinome de la partie sus-ampullaire du rectum. Soc. méd. Genève 22 Juin 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 19. p. 610.
9. Kausch, Ein kavernöses Angiom des ganzen Mastdarmes. Mitteil. a. d. Grenzgeb. 1917. Bd. 29. H. 3. p. 399.
10. Ménard, Le traitement des haemorrhoides par les courants de haute fréquence. Acad. des scies. Paris. 24 Avril 1917. La presse méd. 1917. Nr. 24. p. 245.
11. Pfister, Prolapsus recti invaginati. Reposition mittels Inversion. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 52. p. 1661.
12. Roux, Femme de 30 ans atteinte d'un carcinome du rectum. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 35. p. 1136.
13. *Schwarz, Die operative Behandlung des Mastdarmvorfalles. Inaug.-Dissert. Berlin 1917.
14. Stein, Die Heilung des Mastdarmvorfalles durch Faszientransplantation. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 45. p. 1458 u. Nr. 49. p. 1596.

Kummer (8) berichtet über eine 30jährige Frau, bei der er eines Rektumkarzinoms wegen die Resektion nach Kocher ausführte und das Colon pelvin. in den Anus einsetzte. Es trat keine Infektion der Wunde ein und Pat. genas.

Kocher (7) demonstriert zwei Rektumkarzinome, das eine war wegen seines hohen Sitzes abdominal, das andere sakral exstirpiert worden. Bei beiden Fällen hat sich das prophylaktische Anlegen eines Anus praetern. sehr gut bewährt.

Roux (12) stellt eine 30jährige Frau mit einem Rektumkarzinom vor, das bereits mit einem Tumor im Becken in Verbindung steht. Es wurde bei ihr für 24 Stunden Mesothorium eingelegt und scheinbar ist der Erfolg ein guter. Die Versuchung ist gross, weitere chirurgische Behandlung zu unterlassen.

Stein (14) hat ebenso wie Kirschner, Königsberg, den Mastdarmvorfall durch Faszientransplantation geheilt. Er legt die seitliche Oberschenkelfaszie in einer Ausdehnung von 20 cm frei und nimmt den Streifen 3 cm breit, der erst unmittelbar vor der Verwendung an seinen Enden losgelöst wird. Entsprechend der vorderen und hinteren Kommissur des Afters wird ein ca. 1 cm langer Längsschnitt gemacht und ebenso tief präpariert. Von hier aus wird alsdann vermittelst eines Deschamps oder eines Péans der Faszienstreifen durchgeführt, und nach genügender Anziehung der beiden überkreuzten Faszienenden an der Kreuzungsstelle mit zwei Seiden- und zwei Katgutfäden vernäht. Es folgt Versenkung der Fasziennahtstelle und Verschluss der beiden Kommissurwunden durch Bronzedrahtnaht. In die hintere Kommissurwunde wird ein ganz dünnes Glasdrain, in die vordere ein sehr schmaler Jodoformgazestreifen eingeführt. Schliesslich wird noch ein mit Jodoformgaze umwickeltes Mastdarmrohr gegeben, dann die Faszienwunde fortlaufend mit Katgut vernäht und die Hautwunde geschlossen.

Ganz das gleiche Verfahren zur Behandlung des Mastdarmvorfalles hat Kirchmayr (6) mit gutem Erfolg eingeschlagen. Er legte einen 1 cm breiten Faszienstreifen um den tunnelierten Analtteil. Eine grosse Anzahl von Fällen wird durch diese Operation dauernd geheilt, die dadurch nicht heilbaren Fälle müssen eingreifenderen Operationsverfahren unterzogen werden.

Pfister (11) berichtet von einem Prolapsus recti invaginati, der eine mannsarmdicke, schwarzblaue, zwischen den Oberschenkeln liegende und bis zu den Knien reichende Geschwulst darbot. Repositionsversuche führten



nicht zum Ziel. Pfister liess nun die Patientin an den Sprunggelenken „kopfunten“ in die Höhe halten, worauf der Darm auf den ersten Repositionsdruck in die Bauchhöhle zurückglitt. Die Patientin genas, nachdem ein 16 cm langes, nekrotisches Darmstück sich abgestossen hatte.

Kausch (9) berichtet ausführlich über ein diffuses kavernöses Angiom des Mastdarmes. Schon im Alter von 1 Jahre traten bei dem Patienten gelegentlich Blutspuren im Stuhl auf, von 1½ bis 2½ Jahren Darmkatarrh mit grösseren Blutbeimengungen. Mit 2 Jahren zum ersten Male Darmvorfall, allmählich häufiger auftretend. Im Alter von 3½ Jahren von Mikulicz operiert, zirkuläre Exzision (1. Operation), von Reinbach als angeborene Hämorrhoiden, zirkumskriptes kavernöses Angiom beschrieben, Stütze von Reinbachs Auffassung der Hämorrhoiden als Geschwulst. Die Blutungen traten bald wieder auf, auch trat der Darm wieder heraus, beides in geringerem Umfange wie zuvor; so ging es jahrelang fort.

Mit 14 Jahren wurden die Blutungen heftiger, Pat. wurde elend, konnte keine Stellung beibehalten. Nochmals Hämorrhoidenoperation (2. Operation). Nach kurzer Besserung wieder Verschlimmerung der Blutungen, Anlegung eines künstlichen Afters an der Flexur (3. Operation). April 1914 Polyp aus dem After entfernt (4. Operation). Darnach wurde Pat. ganz elend: 15% Hämoglobin. Ohnmacht, Krämpfe, Parese, moribund. Durch Blutinjektion, Arsen, wird der Hämoglobingehalt auf 40% gebracht, geht dann aber wieder durch stärkere Blutungen auf 20% herunter, Ödeme. Rektoskopie, Feststellung eines lokalen Leidens des ganzen Mastdarmes.

29. XI. 1913 5. Operation (Kausch 1): Laparotomie, Feststellung der radikalen Operabilität. Durchtrennung der Flexur oberhalb des erkrankten Darmabschnittes, Mobilisierung des letzteren, der ins kleine Becken versenkt wird, Peritoneum als Dach darüber verschlossen.

4. XII. 6. Operation (Kausch 2): Resektion des Steiss- und unteren Kreuzbeines, extraperitoneale Exstirpation des ausgeschalteten unteren Darmabschnittes. Die Anämie wird bekämpft durch intramuskuläre Blutinjektion, intravenös injiziertes Eisenpräparat, Arsen. Hämoglobin auf 40% gebracht.

5. II. 1914 7. Operation (Kausch 3): Anlegung eines Anus praeternaturalis im Colon transversum.

21. II. 8. Operation (Kausch 4): Verschluss des Anus praeternaturalis sigmoideus durch Darmnaht. Dann Laparotomie, der blind verschlossene unterste Flexuralabschnitt wird durch das kleine Becken hindurch zum Sphinkterring hinausgezogen. Das unterste Darmende stirbt ab.

Sondierung ohne Ende vermittelst eines vom Anus praeternaturalis (im Colon transversum) aus zum natürlichen Anus geführten Leitfadens. Hämoglobin schliesslich auf 60% gestiegen; das Körpergewicht, das im Minimum 35 kg betrug, steigt wieder. Der Verschluss des Anus praeternaturalis wird durch den Kriegsausbruch verzögert.

18. VI. 1915 Anlegung der Spornquetsche, 21. VI. 1915 letzte, 9. Operation (Kausch 5): Verschluss der Kotfistel. Körpergewicht 47,5 kg. Oktober-November Aufnahme in Nervenheilanstalt wegen Morphinismus, schnelle Entziehung.

Die Blutungen sind seit der Exstirpation des Mastdarms nicht wiedergekehrt. Gewicht 53 kg. Die Untersuchung des exstirpierten Darmabschnittes ergibt ein diffuses kavernöses Angiom des ganzen Mastdarmes und des untersten Stückes der Flexur.

Back (1) empfiehlt bei Hämorrhoidenoperationen Steinschnittlage und strenge Asepsis der Haut um den Anus mit 2% Jod-Alkohollösung. Er zieht die Knoten mit Klemmen vor und macht mit der Schere einen Einschnitt, nur bei prolabierenden Knoten die veränderte Haut mitnehmend. Die Ränder der Inzision sollen nicht mit Katgut genäht werden, da eine submuköse In-



fektion und Abszessbildung sonst zu befürchten ist. Back bindet nur die Knoten mit Seide ab. Zum Schluss wird ein mit Gaze umwickeltes Stopfrohr eingelegt. Macht dieses Beschwerden, so kann es ohne die umgebende Gaze nach 24 Stunden herausgenommen werden. 48 Stunden post operat. werden morgens 2 Esslöffel voll Ol. Ricini verabfolgt, u. U. kann abends noch Senna gegeben werden. Ist die Analhaut geschwollen, so ist eine heisse feuchte Packung sehr wohltuend. Eine etwa 14 Tage nach der Operation zu erfolgende Digitaluntersuchung sollte nie unterlassen werden, um Strikturen vorzubeugen. U. U. Erweiterung mit Hegarschen Dilatatoren bis Nr. 26.

XVI.

Die Verletzungen und chirurgischen Erkrankungen der Milz.

Referent: Karl Kolb, Schwenningen a. N.

Die mit * bezeichneten Arbeiten sind nicht referiert.

1. Verletzungen, Spontanrupturen und Torsionen der Milz.

1. *Blitz, Richard, Subkutane Milzruptur und Dienstbeschädigung. Deutsche med Wochenschr. 1017. Nr. 5. p. 141—144.
2. *Dietrich, Die pathologisch-anatomische Begutachtung von Verletzungsfolgen an inneren Organen. Med. Klinik 1917. Nr. 29. p. 777.
3. *Fiolle (Duval rapp.), Quelques observations de plaies de guerre de la rate. Séance 7 Févr. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 6. p. 379.
4. *— Les plaies de guerre de la rate. Rev. de chir. 1917. Nr. 5/6. p. 679.
5. *Guyol (Mauclaire rapp.), Rupture de la rate par coup de pied de cheval. Splénectomie Guérison. Séance 7 Mars 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 10. p. 602.
6. *Herbécourt, D., Deux observations de splénectomie. Réun. med.-chir. de la 3. année 11 Sept. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 59. p. 614.
7. *Jonker, N. H., Spontan geheilte Milzruptur. Tijdschr. voor Geneesk. 1917. 17. Febr.
8. *Katholicky, Durch Exstirpation geheilter Fall von Milzruptur durch Unfall. (Nur Titel!) Feldärztl. Abd. d. Mil.-Ärzte d. Garnis. Brünn. 16. Nov. 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 51. p. 1636.
9. Lefèvre, Ruptures traumatiques de la rate splénectomie. Réun. méd.-chir. de la 3. année. 13 Sept. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 59. p. 613.
10. *Neuhäuser, Milzverletzung. 44. wiss. Abd. d. Garnis. Ingolstadt, 24. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 638–639.
11. Peiser, Alfred, Über Eigenbluttransfusion bei Milzzerreissung. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 4. p. 71.
12. *Ranft, G., Autotransfusion nach Milzruptur. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 47.
13. *Rankin, A case of „spontaneous" rupture of the spleen: splenectomy: recovery. Brit. med. Journ. 1917. August 18. p. 211.
14. *Stretton, Traumatic rupture of the splen. Brit. med. Journ. 1917. Aug. 18. p. 211.
15. *Szenes, Operativ geheilter Fall von subkutaner traumatischer Milzruptur. Mil.-ärztl. Dem.-Abde. im Garnis.-Spit. Nr. 2. Wien 27. Jan. 1917. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 1475 u. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 578.
16. *Turner, Spontaneous rupture of the spleen. Lancet 1917. May 26. p. 799.
17. *Unterberger, F., Milzruptur. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg, 21. Mai 1917. Nr. 39. p. 1245.



Peiser (11) beschreibt einen Fall von Milzzerreissung mit starkem Bluterguss in die Bauchhöhle, bei der die Rücktransfusion des in die Bauchhöhle ergossenen Blutes einen vollen Erfolg brachte. Über 1 Liter Blut, durch Mullkompressen filtriert, war mittelst feiner Glaskanüle intravenös einverleibt. Zitronensaures Natron war dem Blute zwecks Verhütung der Gerinnung nicht zugesetzt worden. Eine Blutuntersuchung nach 6 Wochen zeigte, dass eine Vereinigung der Erythrozyten ausblieb, und dass der Hämoglobingehalt sich rasch regenerierte.

Ranft (12) berichtet über einen Fall von Milzruptur mit starker Blutung in die Bauchhöhle, bei dem die Autotransfusion von 300 ccm Blut in die Vena mediana cubiti vollen Erfolg hatte.

2. Akute und chronische Entzündungen der Milz.

1. *Ghon, Fall von sog. Affentuberkulose der Milz. Wiss. Ges. deutscher Ärzte Böhmens 8. Juni 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 960.

3. Morbus Banti und andere Splenomegalien (Malariamilz).

1. *Albu und Hirschfeld, Beiträge zur Lehre vom hämolytischen Ikterus. Arch. f. Verdauungskrankheiten m. Einschluss d. Stoffwechselpathologie u. Diätetik. Bd. 23. H. 1.
2. *Brewer, Some observat. on congenit. and acquired hemolytic icterus. Med. record 1916. Nr. 90. H. 1. Juli 1. (Ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 10. p. 206.)
3. *Delhougne, Marie, Beitrag zur Frage der Splenektomie bei myeloischer Leukämie. Diss. Bonn 1917.
4. — Beitrag zur Frage der Splenektomie bei myelitischer Leukämie. v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 104. H. 1. p. 153.
5. Deutsch, F., Tiefenbestrahlung der Milz bei Malaria. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 7.
6. Frank, E., Die splenogene Leuko-Myelotoxikose II. Bei Rückwirkung von Milzbestrahlung und Milzexstirpation auf das weisse Blutbild bei Morbus Banti. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 573.
7. Gerhardt, Hämolytischer Ikterus, nach Milzexstirpation ganz wesentlich gebessert. Würzburger Ärzteabend. Sitzg. v. 12. Dez. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 55—56 u. Nr. 21. p. 687.
8. *— Fall von perniziöser Anämie; Erholung nach Exstirpation der Milz. Würzburger Ärzteabend. 24. April 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 687.
9. Gross, Demonstration eines Patienten mit perniziöser Anämie. Greifswalder med. Ver. 3. Mai 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 286.
10. *Hill, A case of acholuric jaundice treated by splenectomy. Brit. med. Journ. 1917. Sept. 29. p. 424.
11. *Kleinschmidt, Zur Klinik der kongenitalen hämolytischen Anämie (des sog. hämolytischen Ikterus). Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 84. H. 4.
12. *Kocher, Zwei Milzexstirpationen wegen Morbus Banti, gute Wirkung. Klin. Ärztetag. Bern 16. Jan. 1917. Korresp.-Bl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 51. p. 1766.
13. *de Lange, Cornelia, und J. C. Schippers, Splenomegalie Gaucher. Tijdschr. voor Geneesk. 1917. 24. März.
14. *Lichtnitz, L., Über die Behandlung der perniziösen Anämie mit adsorbierenden Stoffen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 43. p. 1360—1368.
15. *Lommel, Über lienale Anämie. Naturwiss.-med. Ges. Jena, Sekt. f. Heilk. 15. März 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 32. p. 1052.
16. *Mallet, Fillete agée de 6½ ans, atteinte de maladie de Banti. Soc. méd. Genève. 10 Mai 1917. Korresp.-Bl. f. Schweiz Ärzte 1917. Nr. 45. p. 1517.
17. *Pentmann, Israel, Zur Lehre der Splenomegalie. Diffuse Kapillarendothelwucherung in Milz und Leber mit Kavernenbildung in Milz, Leber und Wirbelkörper. Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. 28. H. 1.
18. *Reim, Günther, Ein Beitrag zur Frage: Kann die Röntgentherapie die Milzexstirpation bei der Bantischen Krankheit ersetzen? Diss. Breslau, Sept. 1917.
19. *Rosenthal, E., Über die Behandlung der Leukämie mit Tiefenbestrahlung. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 39.
20. *Schmidt, Zwei Milzexstirpationen wegen hämorrhagischer Diathese mit Thrombopenie. Wiss. Ges. deutscher Ärzte Böhmens. 8. Juni 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 959.



21. *Schmied, Zwei Fälle von Milzexstirpation wegen hämorrhagischer Diasthese mit Thrombopenie. (Nur Titel!) Wiss. Ges. deutscher Ärzte in Böhmen. 8. Juni 1917. Nr. 37. p. 1184.
22. *Schmidt, A., Röntgenbestrahlung der Milz bei chronischer Malaria. Ver. d. Ärzte in Halle a. S. 28. Juli 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 35. p. 1145.
23. *Steiger, Blutbefunde bei Morbus Banti und die Beeinflussnng des Blutbildes durch die Splenektomie. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 121. H. 4/6.
24. *Tausig und Jurinac, Fall von Milzruptur bei Febris recurrens. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 52. p. 1651.

Delhougne (4) konnte feststellen, dass von 43 aus der Literatur gesammelten Fällen von myeloischer Leukämie nur 10 die Splenektomie überstanden haben. Eine Elften, konnte Verf. mitteilen: es gelang durch die Exstirpation der Milz nicht nur die durch den Milztumor bedingten lebensgefährlichen und quälenden Erscheinungen zu beseitigen, sondern auch das Leben der Kranken bis zur Veröffentlichung der Arbeit um 1½ Jahre zu verlängern.

Die Tiefenbestrahlungen der Milz, die Deutsch (5) in Fällen von chronischer Malaria vornahm, können Heilung bringen. Von zehn Tertiaanfällen blieben 7 bis jetzt ½ Jahr lang fieber- und gametenfrei; noch bei 4 unter 17 Tropicafällen konnte das Resultat erreicht werden. Die Abnahme der Milzschwellung konnte fast bei allen, auch den erfolglos Behandelten, zur Beobachtung kommen.

Bei Milztumoren, die mit Leukopenie einhergehen, wird durch isolierte Behandlung des Organs die Zahl der polymorphkernigen Zellen noch weiter herabgedrückt. Langsam erfolgt der Leukozytenstieg. Aus eingehend mitgeteilten Versuchen schliesst daher Frank (6), dass die Röntgentherapie bei Milztumoren mit Leukopenie oder subnormalen Leukozytenresten kontraindiziert ist.

Gerhardt (7) berichtet über einen 38jährigen Patienten mit hämolytischem Ikterus, bei dem nach der Milzexstirpation eine wesentliche Besserung eingetreten ist. (Körpergewichtszunahme um 10 kg, Hämoglobin 60%, rote Blutkörperchen 4 Millionen, keine pathologischen Formen.)

Gross (9) behandelte einen Fall von perniziöser Anämie mit intramuskularer Injektion von nicht defibriniertem Blut. Von 20% stieg der Hämoglobingehalt auf 100%. Das Blutbild war normal. In einer grossen Anzahl von Fällen hat diese Behandlung zur Heilung geführt. Dass es sich um eine Dauerheilung handelt, kann natürlich nicht gesagt werden.

Rosenthal (7) berichtet über die Behandlung der Leukämie mit Tiefenbestrahlung. In allen mitgeteilten Fällen gelang es ihm, die Zahl der weissen Leukozyten zur Norm zurückzuführen, dabei waren auch Fälle, die sich anderen Behandlungsarten gegenüber refraktär verhielten. Eine einzige Tiefenbestrahlung genügte, um diesen therapeutischen Erfolg zu erzielen. Bei allen Fällen handelte es sich um myeloide Leukämie.

4. Cysten und Tumoren in der Milz.

1. *Bazy, The diagnosis of tumours in the loins (liver, spleen, Kidney, intestine). Med. Presse 1917. Dec. 12. p. 451.

5. Varia.

1. *Herxheimer, Gotthold, Über das Verhalten der kleinen Gefässe der Milz. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 4. p. 82.
2. Hirschfeld, H., und A. Weinert, Zur Frage der Blutveränderungen nach der Milzexstirpation. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr 27. p. 653.
3. *Karlbaum, Margarete, Einige Beobachtungen über das Auftreten von Jollykörperchen bei Hunden und Kaninchen nach Milzexstirpation. Diss. Jena, Sept. 1916.



4. *Koller, Blutbefund nach Milzexstirpation. Vermehrte Produktionsfähigkeit der Lymphdrüsen und des Knochenmarks. Wiss. Abde. d. Mil.-Ärzte d. k. u. k. I. Armee. Feldspit. 150. 18. Nov. 1916. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 584.
5. *Schmidt, M. B., Milz und Leber in ihrer Bedeutung für den Blutabbau. Phys.-med. Ges. zu Würzburg. 13. Dez. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 463. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 15. p. 480.
6. *Schoeps, Fritz, Über die Einwirkung isolierter Milzbestrahlung auf das weisse Blutbild beim Menschen. Diss. Dresden 1917.

Hirschfeld und Weinert (2) haben in Fällen der Milzentfernung zum Teil regelmässig im strömenden Blut die sog. Jollykörperchen (Kernreste in roten Blutkörperchen) angetroffen. In anderen Fällen konnten sie nur spärlich gefunden werden.

XVII.

Verletzungen und chirurgische Erkrankungen der Leber und der Gallenwege.

Referent: Andreas Vischer, Basel.

Die mit * versehenen Arbeiten sind referiert.

1. Allgemeines.

1. Bazy, The diagnosis of tumours in the loins (liver, spleen, kidney, intestine) med. press. 1917. Dec. 12. p. 451.
2. *v. Brunn, Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege. v. Bruns' Beiträge, Bd. 104, H. 1. p. 1.
3. Fischler, Physiologie und Pathologie der Leber nach ihrem heutigen Stande. Berlin, Springer. 1916.
4. Gerhartz, Zur Funktionsprüfung der Leber. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 41. p. 1297.
5. Grober, Behandlung bedrohlicher Zustände bei Leberkrankheiten (Gallensteine, akute gelbe Leberatrophie). Deutsche med. Wochenschr. 1917. p. 289.
6. *Kallós, Eine einfache neue Gallenfarbstoffreaktion. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 751.
7. *Rautenberg, Weitere Erfahrungen über Röntgenphotographie der Leber und anderer Bauchorgane. Berl. med. Ges. 13. Dez. 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 22.
8. *Reinhard, Die radiologische Untersuchung tropischer Lebererkrankungen. Archiv f. Schiffs- und Tropenhygiene. Bd. XX. H. 20. 1916. p. 455.

Rautenberg (7) empfiehlt neuerdings sein schon 1914 angegebenes Verfahren der Füllung des Abdomens mit Sauerstoff zur besseren Darstellung der Leber (auch die Gallenblase ist oft gut darstellbar) und anderer Bauchorgane, durch die Röntgenstrahlen, besonders nach Punktion von Aszites, aber auch bei Fällen ohne Flüssigkeitserguss. Über das Stadium der Versuche hinaus hat Rautenberg die Methode in einzelnen Fällen bewusst diagnostisch verwerten können.

Nach Reinhard (8) können bei der radiologischen Untersuchung der Leber Lageveränderungen zu Täuschungen Veranlassung geben: Tiefstand führt zur Annahme einer Vergrösserung, Kantenstellung zu der einer Ver-



kleinerung. Beim klassischen Bild eines Leberabszesses überragt die Konvexität der Leberkuppe den linken Zwerchfellbogen beträchtlich. Der Leberbuckel ist exzentrisch. Ähnlich bei Echinococcus. Tumoren haben eine unregelmässige Form.

Kallós (6) beschreibt eine neue Gallenfarbstoffreaktion. 5—8 ccm Harn mit 1—2 ccm verdünnter Salzsäure gut geschüttelt, dann mit 2—3 Tropfen Kalium- oder Natrium-nitrosum-Lösung versetzt, geben eine blassgraue bis olivengrüne Farbe.

v. Brunn (2) beschreibt eine schwere Blutung aus der Art. cystica in den Magendarmkanal, einen Fall von Bildung eines subphrenischen Abszesses nach Exstirpation einer stark verwachsenen Gallenblase mit stinkendem Inhalt, 4 Fälle von Gallenblasenperforation, darunter eine Beobachtung, bei der sich zahlreiche Gallensteine im ganzen Abdomen zerstreut in Adhäsionen verbacken fanden, anlässlich einer Laparotomie wegen Ileus schätzungsweise 9 Monate nach der Perforation, ferner chronische Cholecystitis unter dem Bild eines schweren Magenleidens verlaufend infolge Verziehung des Pylorus durch ausgedehnte Verwachsungen. Er bespricht Rezidivoperationen und 2 Fälle von Catguttetanus, schliesslich Pankreaserkrankungen bei Affektionen der Gallenwege (Chronische Pankreatitis bei chronischer Cholecystitis, 5 Fälle von Pankreasfettnekrosen, unter denen 4 gleichzeitig Gallensteine mit Zeichen abgelaufener Entzündung an der Gallenblase zeigten, so dass ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Erkrankungen der Gallenblase und der Pankreasnekrose wahrscheinlich ist).

2. Verletzungen der Leber und des Gallenleitersystems.

1. Bookman, Laceration of the right coronary ligament of the liver. Med. Record. Bd. 91. H. 2. 1917. Jan. 13.
2. *Dietrich, Die pathologisch-anatomische Begutachtung von Verletzungsfolgen an inneren Organen. Med. Klinik 1917. Nr. 29. p. 777.
3. *Fromme, Ein durch Operation geheilter Infanteriesteckschuss im Ductus choledochus. Med. Gesellsch. Göttingen, 11. Jan. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 22. p. 702.
4. Gottschalk, Über die traumatischen Rupturen der Gallenblase. Diss. Berlin 1917.
5. *Kreuter, Ein weiterer Fall von Wiederinfusion einer intraabdominellen Massenblutung bei Leberruptur. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 34. p. 765.
6. Novis, Gunshot wound of liver; secondary haemorrhage, ligature of branch of hepatic artery: recovery. Brit. med. Journal Oct. 20. p. 517.
7. Tanton, Deux cas de résection partielle du foie pour plaie par projectile de guerre. Discussion Quénu. Séance 7 Nov. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 34. p. 2085.
8. Wayland, A case of laceration of the liver. med. record. Bd. 90. H. 9. 1916. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 14. p. 291.
9. *Winter, Beiträge zur Behandlung der Leberschussverletzungen durch Sprenggeschosse. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 17. p. 569.
10. *Wolff, Grosser Leberriss ohne intraabdominale Blutungen. Berl. med. Ges. 14. März 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 348.

Im Fall von Wolff (10) war es infolge des durch Überfahren entstandenen Leberrisses wesentlich zu einer hochgradigen Ansammlung von Galle in der Bauchhöhle gekommen. Der Patient, der eine allmählich stärker werdende Auftreibung des Leibes und zunehmenden Ikterus zeigte und noch an Furunkulose der Stirn mit Parotitis erkrankte, ging unter den Erscheinungen einer Sepsis zugrunde. In der Diskussion weist Landau auf die Analogie des Falles mit dem von ihm als Cholaskos beschriebenen Krankheitsbilde hin (vergl. diesen Jahresbericht, XXI. Jahrgang 1915, p. 339). Ein Patient war lediglich infolge der durch die Gallenansammlung hervorgerufenen Intoxikationserscheinungen dem Tode nahe und heilte nach Laparotomie.



Winter (9) empfiehlt auf Grund von vier gut verlaufenen Schussverletzungen der Leber durch Sprenggeschosse die operative Behandlung mittelst Tamponade. Sie ermöglicht sicherste Blutstillung, den Abfluss von eventuell infiziertem Wundsekret, von Galle und nekrotischem Lebergewebe, wenn nötig Revision des Schusskanals in der Nachbehandlungszeit. Die Fälle waren dreimal mit Pneumothorax, zweimal mit Perforation des Duodenums kompliziert, einmal ausserdem mit Gasphlegmone des rechten Oberschenkels und Bauches bei Handgranatensteckschuss des rechten Oberschenkels.

Kreuter (5), der die erste Erfahrung über die bisher von Gynäkologen geübte Methode aus der chirurgischen Praxis brachte, beschreibt einen weiteren erfolgreich behandelten Fall von Wiederinfusion des filtrierten Eigenbluts bei schwerer Massenblutung in die Bauchhöhle. Hufschlag gegen die rechte Brustseite, Versorgung des tiefen Risses im rechten Leberlappen mit tiefgreifenden Catgutnähten, Tampon auf die Nahtreihe. Reinfusion des flüssigen Blutes in die Kubitalvene und, da dies zu langsam geht, in die Vena saphena. Das Blut blieb eine Stunde im nicht vorbehandelten Glasgefäss flüssig, zeigte nicht die mindeste Nachgerinnung.

Bei dem von Fromme (3) behandelten Patienten entwickelte sich ein Jahr nach der Verwundung und glatter Heilung Ikterus. Das Röntgenbild zeigte ein Infanteriegeschoss in der Gegend des Choledochus. Bei der Operation fand sich das Geschoss im Choledochus an der Vaterschen Papille mit der Spitze leberwärts. Erklärung: Zuerst Litbersteckschuss, allmählich Bildung einer Erweichungshöhle, Wanderung des Projektils in einen grossen Gallengang und dann in den Choledochus.

Nach den Untersuchungen von Dietrich (2) ist der Leber bei Verletzungen in hohem Masse die Fähigkeit raschen Ausgleichs der Schädigung eigen. An der Wunde selbst ist ausser den Gefahren der unmittelbaren Blutung die Resorption des zertrümmerten und des durch Gefässabsperrung infarzierten angrenzenden Gewebes zu überwinden. Glatte Narbenbildung sowohl bei Randverletzungen wie bei durchgehenden Wundkanälen kommt vor, leicht bilden sich aber chronische Leberabszesse oder gallige Cysten. Der erhaltene Leberabschnitt zeigt eine ausgleichende Vergrösserung wie bei chronischen Zerstörungsprozessen, z. B. durch Echinokokken oder Gewebsuntergang infolge von Stauung, durch Vergrösserung und Vermehrung der Leberzellen. Ausserdem setzt aber im Narbengewebe noch eine Wucherung der kleinen Gallengänge ein, ähnlich wie bei Zirrhose, aber die Regeneration bleibt jedenfalls unvollkommen, während bei Zirrhose atypische Läppchen, auch Knoten von adenomatösem Bau entstehen, die einen Übergang zu maligner Geschwulstbildung darstellen. Die Beziehung zwischen Trauma und Geschwulstbildung aus den unvollkommenen Regenerationsbestrebungen ist mit Vorsicht zu beurteilen.

3. Geschwülste der Leber und der äusseren Gallenwege.

1. *Benda, Zur Frage des primären Leberkarzinoms. Berl. med. Ges. 20. Dez. 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 120.
2. Madelung, Multilobuläres Cystadenoma hepatis. Resektion eines überfaustgrossen Stücks Leber. Unterelsäss. Ärzteverein Strassburg, 25. Nov. 1916. Deutsche med Wochenschr. 1917. Nr. 3. p. 96.
3. de Massary, Menetrier, Cancer primitif du foie chez un homme de 24 ans. Soc méd. des hôp. de Paris, 14 Déc. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 72. p. 734.
4. Poynton, Carcinoma of the common bile duct without jaundice; rapid death from metastasis. Brit. med. Journal 1917, April 14. p. 483.
5. Reiche, Melanosarkomknoten in der Leber. Ärztl. Verein Hamburg, 5. Juni 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 31. p. 990.
6. Senger, Über das primäre Karzinom der Gallenblase. Diss. Freiburg i. Br. 1917. München, Müller u. Steinicke. 1917.
7. *Weber, On two cases of primary carcinoma of the liver. Royal soc. of med. clin sect. 9. Febr. 1917. Lancet 1917. Febr. 17, p. 265.



Nach Benda (1) ist das Leberkarzinom nicht überaus selten. Die Gallengangskarzinome sind häufiger als die eigentlichen Leberkarzinome, die als Adenokarzinome oder maligne Adenome der Leber bezeichnet werden können und auch nicht ganz ungewöhnlich sind. Diese Karzinome schliessen sich fast immer an Leberzirrhosen an, finden sich gewöhnlich bei stark zirrhotischer Leber mit hochgradigem Ikterus. Die Leber ist grün, der Tumor nach allen Seiten ausgebreitet mit verwaschener Abgrenzung und allmählichem Übergang ins Lebergewebe im Gegensatz zu den metastatischen Tumoren, die scharf abgegrenzt, meist an der Oberfläche sich finden. Die primären Lebertumoren wachsen häufig in die Pfortader und bilden Geschwulstthromben bis in den Hilus, nicht selten machen sie Lungenmetastasen. Verwechselungen mit metastatischen Sarkomen bei primärem Sarkom des Auges sind zu vermeiden. Hier fehlen die zirrhotischen Erscheinungen.

Weber (7) demonstriert zwei Arten von Leberkarzinom, der erste Fall kann als Cirrhosis carcinomatosa bezeichnet werden, die Neubildung geht aus von den Leberzellen in einem zirrhotischen Organ, der zweite Fall ist von „massivem“ Typus und nimmt seinen Ursprung wahrscheinlich von den Epithelzellen der kleinen intrahepatischen Gallengänge. Es bestand Thrombose der ganzen Vena cava inferior.

4. Leber, Missbildungen und Erkrankungen.

1. *Berblinger, Cystenleber. Ärztl. Verein Marburg, 11. Jan. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 28. p. 915.
2. Brulé et Moreau, Cause de la retention biliaire dans les spirochétoses ictéro-hémorrhagiques. Soc. de biol. Paris 5 Mai 1917. Presse méd. 1917 Nr. 28. p. 292.
3. Devé, La membrane d'enkystement péritonéal dans le cholépéritoine hydatique. Soc. de. biol. Paris, 5 Mai 1917. Presse méd. 1917. Nr. 28. p. 292.
4. Ewart, Rotation of the liver on its vertical axis. Brit. med. Journ. 1917. March 17. p. 378.
5. *Howell, Rotation of the liver on its vertical axis. Brit. med. Journ. 1917. Febr. 17. p. 219.
6. Jennicke, Seltene pathologisch-anatomische Befunde, Pfortaderastthrombose. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 25. p. 788.
7. *Mandl, Fall von Echinococcus der Leber. Dem. Abd. im Garnis. Spit. Nr. 2. Wien, 9. Juni 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 36. p. 1154.
8. Mc Kinstry, A case of acholuric jaundice. Brit. med. Journ. 1917. Juli 21. p. 79.
9. *Mönckeberg, Gumma der Leber, Karzinom oder Sarkom vortäuschend. Unterelsäss. Ärzteverein. Strassburg, 24. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 831.
10. *Mönckeberg, Gewaltiger Echinococcus der Leber. Unterelsäss. Ärzteverein. Strassburg 28. Juli 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 42. p. 1342.
11. Oehlecker, Leberresektion. Ärztl. Verein Hamburg, 24. April 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 28. p. 894.
12. Panchet, Fistules biliaires, comment les éviter et les guérir. Presse méd. 1917. Nr. 10. p. 89.
13. *Salomon, Zur Ätiologie der akuten gelben Leberatrophie, auf Grund eines operierten Falles. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 112.
14. *Simmonds, Über Aktinomykose der Leber. Ärztl. Verein Hamburg 27. Nov. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 254.
15. *Vahram et Socquet, Malformation congénitale du foie avec interposition du colon ascendant. Soc. méd. des hôp. Paris, 2 mars 1917. Presse méd. 1917. Nr. 16. p. 159.
16. Walz, Tuberkulöse Granulome der Leber bei hypertrophischer Hanotscher Zirrhose. Stuttgart ärztl. Verein 7. Dez. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 448.
17. Weinstein, Über die Anzeigen und Erfolge der Talmaschen Operation. Diss. Berlin 1917.
18. *Wiessner, Ein Fall von anämischen Leberinfarkten. Diss. Erlangen 1917

Die Beobachtung von Vahram und Socquet (15) ist ein Beitrag zu der Feststellung von Letulle, dass bei Missbildung des rechten Leberlappens das Kolon unter der rechten Zwerchfellwölbung liegen kann. Der Fall be-



stätigt, dass Hepatoptose bei Missbildung der Leber niemals primär, sondern stets sekundär ist.

Howell (5) fand bei Anlass einer Gallensteinoperation die Leber 90° um ihre vertikale Achse gedreht, so dass die Gallenblase in der hinteren Axillarlinie lag. Da die Leber nicht in ihre normale Lage gedreht werden konnte, musste ein Schnitt senkrecht zur ersten Inzision am äusseren Rektusrand bis zur mittleren Axillarlinie beigefügt werden. Cystostomie, Entfernung von 81 kleinen Steinen. Heilung. Der Zustand des Patienten liess genauere Untersuchung nicht zu. Magen, Pylorus und Duodenum schienen an normaler Stelle, ebenso die Flexura hepatica. Die Leber war von normaler Grösse, etwas ptotisch, die Gallenblase hatte ein 1 Zoll langes Mesenterium, an dem es hängemattenartig aufgehängt war.

Berblinger (1) demonstriert eine mässig vergrösserte Leber, die an der Ober- und Unterfläche sowie an den Rändern beider Lappen zahlreiche, unter der Kapsel gelegene stecknadelkopf- bis walnussgrosse Cysten aufweist. Berblinger betrachtet die Cystenleber auf Grund des anatomischen Befunds als Adenokystom der Gallengänge, entstanden auf dem Boden einer primären Entwickelungsstörung in der Ausbildung der Ductus biliferi. Die Patientin, eine 52jährige Frau, hatte gleichzeitig beiderseits Cystennieren.

Der Patient von Mandl (7) entleerte mit dem Sputum Fetzen der Cuticula von charakteristischem lamellösem Bau. Probepunktion der Pleura ergab typische Echinokokkenflüssigkeit, eiweissfrei, mit Bernsteinsäure und Häkchen. Also: Primärer Echinococcus cysticus der Leber mit Durchbruch durch das Zwerchfell in die Lunge. Therapie chirurgisch.

In der von Mönckeberg (9, 10) demonstrierten Leber fand sich ein über kindskopfgrosser, ausserordentlich derber Tumor, der, nach mikroskopischer Untersuchung der Randpartien als fast völlig nekrotisches Gumma aufgefasst wurde. Weitere Untersuchung ergab aber zweifellos, dass ein gewaltiger Echinococcus multilocularis vorlag. Da die einzelnen Blasen klein, kollabiert waren und keine gallertigen Massen enthielten, fehlte das charakteristische poröse Aussehen der Schnittfläche. Durch Untergang des Leberparenchyms zwischen den Blasen und ausgedehnte Entwickelung von verkäsendem Granulationsgewebe entstand die Ähnlichkeit mit infektiösen Granulomen.

Simmonds (14) demonstriert vier Präparate, die zeigen, dass die Aktinomykose der Leber oft in ausgesprochener Geschwulstform ohne Eiterbildung auftritt. Die gut umschriebenen derben Tumoren, von sarkomähnlichem Aussehen, zeigen nur zentral weiche, gelbe, wabenartige, mit Granulationsmassen erfüllte Partien. 1. Patient gestorben an rechtsseitigem Pleuraempym, ausgehend von einem gänseeigrossen Aktinomyzesherd der Leber. 2. Patient gestorben: rechtsseitiges Empyem, faustgrosser Leberherd. 3. Patient gestorben: Amyloidosis, kindskopfgrosser Leberherd, retroperitoneale Drüseneiterung mit Senkungsabszess in der Leistenbeuge. 4. Patient geheilt durch operative Entfernung eines faustgrossen, derben Tumors der Leber. Mikroskopisch: Aktinomyzesherd.

Salomon (13) berichtet über eine Beobachtung von akuter, gelber Leberatrophie, die die Wirksamkeit des Pankreassafts bei der Erzeugung des Krankheitsbildes dartut. Der Patient, der vor zirka 10 Jahren an „Magenkrämpfen“ gelitten hatte, erkrankte fünf Tage vor Spitaleintritt mit äusserst heftigen Schmerzen in der Magengegend und Erbrechen. Zunehmende Gelbsucht. Temperatur 38, Puls 100. Operation zuerst verweigert, erst am neunten Tag wegen zunehmender Verschlimmerung, heftigen Schmerzanfalls, Aufregungszustand und Benommenheit ausgeführt. Es fand sich ein Netzmassentumor mit Fettnekrose, eine geschrumpfte Gallenblase, die grossen Gallengänge in Adhäsionen eingebettet, die Leber klein und weich, der Pankreaskopf hart mit grauweissen Flecken. Exitus. Autopsie: Akute, gelbe Leberatrophie.



Pankreatitis necrotica und indurativa, Pericholitis adhaesiva, Cholangitis adhaesiva, Nephritis parenchymatosa. Deutung des Falles: Magenkrämpfe als Gallensteinfälle aufzufassen, als deren Folge Schrumpfung, Wandverdickung, Verwachsungen der grossen Gallengänge, dadurch zirkumskripte Induration des Pankreaskopfes. Durch bakterielle und fermentative Wirkung akutes Aufflammen und Fettgewebsnekrose. Die dabei freigewordenen Fermente wirken örtlich schädigend und durch Resorption in die Blut- und Lymphbahnen allgemein toxisch. Der Weitertransport des nicht entgifteten Ferments in das Pfortadergebiet hatte die akute gelbe Leberatrophie zur Folge. Dabei haben die ausgedehnten Verwachsungen an der Porta hepatis vielleicht ungünstig auf die Zirkulation und den Gallenabfluss gewirkt. Diese Überlegungen geben einen Beitrag zu der Auffassung, dass bei der Entstehung der akuten gelben Leberatrophie in der Hauptsache chemisch-biologische Produkte von ursächlicher Bedeutung sind, Toxine, Ptomaine und im Körper selbst entstehende Verdauungssäfte. Die Gefahrenquelle ist meist der Verdauungskanal mit seinem komplizierten Chemismus in den engen Wechselbeziehungen zwischen seinen einzelnen Organen, Darm, Leber, Pankreas.

Auf Grund einer Beobachtung, einen 56 jährigen Mann betreffend, kommt Wiessner (18) zu folgenden Schlüssen: Es ist sicher, dass anämische Leberinfarkte vorkommen und zwar als Folge von wandständiger Thrombenbildung bei starker Arteriosklerose. In der an den nekrotischen Bezirk anstossenden Zone lassen sich Regenerationserscheinungen nachweisen und zwar vor allem eine starke Wucherung der Gallengangsepithelien. Diese wandeln sich entweder direkt in Leberzellen um, differenzieren sich zu Leberzellen erst nach Zusammenfluss zu riesenzellenartigen Konglomeraten oder fallen nach dem Zusammenfluss einer Pigmentatrophie zum Opfer. Wie weit in dem speziellen Fall der Ersatz des zugrunde gegangenen Lebergewebes durch regenerative Wucherung sich vollzogen hätte, lässt sich nicht mit Sicherheit feststellen, da die Infarkte noch nicht lange bestehen. Aus der beginnenden Organisation kann man schliessen, dass ein grosser Teil des nekrotischen Herdes nicht durch Lebergewebe, sondern durch Bindegewebe ersetzt worden wäre.

5. Leberabszesse, Leberentzündungen. Cholangitis.

1. Armand-Delille, Paisseau et Lemaire. Traitement des abcès du foie par l'émétine. Soc. méd. des hôpitaux. Paris. 8 juin 1917. Presse méd. 1917. Nr. 36. p. 374.
2. Angé et Brocq, Un cas d'hépatite aigue et un cas d'abcès du foie d'origine amibienne, guéris par l'émétine sans intervention chirurgicale. Réun. des méd. et chir. de la 5. armée. Déc. 1916. Presse méd. 1917. Nr. 5. p. 52.
3. Brocq et Angé, Un cas d'hépatite aigue et deux cas d'abcès de foie d'origine amibienne probable, traités par des injections d'émétine sans ouverture chirurgicale. Revue de chirurgie 1917. Nr. 1, 2. p. 21.
4. Friboudeau et Fichet, Diagnostic des abcès du foie par la pyo-déviation du complément. Acad. des méd. Paris. Nov. et Déc. 1916. Revue de chir. 1916. Nr. 9, 10. p. 479.
5. *v. Friedrich, Durch Distomum entstandene Leberentzündung. Wien. klin. Wochenschrift Nr. 51. p. 1619.
6. Lafitte, Sur le traitement des abcès dysenteriques du foie par l'émétine. Réun. med. chir. 5. armée. 9 déc. 1916. Presse méd. 1917. Nr. 5. p. 52.
7. Lenk, Beitrag zur Röntgendiagnose der Leberabszesse. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 402.
8. Marquis, Sur les abcès amibiens du foie. Réun. méd. chir. 5. armée. 9 Déc. 1916. Presse méd. 1917. Nr. 5. p. 52.
9. *Naunyn, Über reine Cholangitis. Mitteil. a. d. Grenzg. d. Med. u. Chir. 1917. Bd. 29. H. 4/5, p. 621.
10. *Orth, Ein durch Operation geheilter Leberabszess. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 7. p. 202.
11. *Paravicini, Emetin und Leberabszess. Korr.-Bl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 24. p. 772.



Naunyn (9) beschäftigt sich mit der reinen Cholangitis, die oft spät oder überhaupt nicht eitrig wird. Im Gegensatz zur eiterigen und ulzerösen Cholangitis ist die Kasuistik dieser Erkrankung noch sehr dürftig. Das Primäre ist wohl in der Regel die Infektion der Galle. Bei ihr kann es bleiben. Die Cholangitis kann ablaufen oder auch ad exitum führen ohne Eiterung und ohne augenscheinliche Wanderkrankung. Aus der Baktericholie kann sich der eigentliche Galleinfekt und schliesslich eine eiterige oder ulzeröse Cholangitis entwickeln. Das Aufflammen einer harmlosen Baktericholie zu schwerem Infekt kann oft durch ein Trauma bedingt sein, Stoss oder Schlag, Rütteln auf der Eisenbahn. Die kolibakterischen und die typhösen, auch die paratyphösen Cholangitiden, besser als Cholangosen oder Angiocholosen bezeichnet, sind es, bei denen der reine Infekt ohne Wanderkrankung die Hauptrolle spielt, während Staphylo-, Strepto- und Pneumokokken schnell zu Ulzeration, zu Eiterung führen. Der Begriff der reinen Cholangitis umfasst das ganze System der Gallenwege von den Kapillaren bis zur Vaterschen Papille, die Gallenblase ist besonders günstig für die Ansiedlung von Spaltpilzen. Eine klinisch tastbare schmerzhafte Gallenblasengeschwulst beherrscht oft das Krankheitsbild, auch wenn nur Teilerscheinung. Beteiligung der kleinen und kleinsten Gallengänge macht sich bemerkbar durch Leberschwellung und -Schmerz, Milztumor und Ikterus. Die Ursache des Milztumors, der nach Häufigkeit und Umfang keine geringe Rolle spielt, ist in der Allgemeininfektion, oft aber wegen der Grösse auch in der Portalstauung zu erblicken. Der Ikterus ist weniger durch Verlegung der grossen als der feinen und feinsten Gallengänge bedingt. Die entzündliche Gewebsschwellung in der Umgebung bedingt Leberschwellung, Kompression der Pfortaderäste mit Milztumor, der interazinösen Gallengänge mit Ikterus. Hämatogener Ikterus wird abgelehnt. Der Ikterus ist das wichtigste Merkzeichen der Cholangitis, tritt aber nicht immer auf. Mitteilung von 9 Fällen mit kritischer Besprechung. Die anatomischen Veränderungen bestehen in Anhäufung von Zellen im interazinösen Bindegewebe mit Übergreifen in die Azini und Neubildung von Gallengängen. Sie sind nicht immer sicher zu scheiden von beginnender Zirrhose im hypertrophischen Stadium. Abhängigkeit von Cholangitis wird man da annehmen wo man Erkrankung der Gallengangsschleimhaut findet oder wenigstens örtliche Beziehungen zu den intrazinösen Gallengängen bestehen. Bei sogenannter beginnender interstitieller Hepatitis, die auch als „Banti“ angesprochen wird, ist die Diagnose Cholangitis naheliegend. Es gibt Fälle von chronischer Cholangitis, die der Bantischen Krankheit, deren Existenz nicht bestritten wird, im präaszitischen Stadium der beginnenden Leberzirrhose sehr ähnlich sind. Durch Milzexstirpation erzielte Heilerfolge erweisen nicht den primären Sitz der Erkrankung in der Milz. Primäre Milzerkrankung kann die Ursache von interstitieller Hepatitis werden, doch ist das Umgekehrte häufiger. Interessant und bedeutsam sind Komplikationen der Cholangitis mit Pankreasnekrose. Therapeutisch wird anempfohlen: Natr. salicyl. in grösseren Einzeldosen, nachdrückliche Anwendung feuchter Wärme in Form von Breiumschlägen, heisse Karlsbaderlösung.

Paravicini (11) berichtet als Beitrag zu der ausgezeichneten Wirkung des Emetins beim Amöbenabszess der Leber über 2 Fälle. Beide Patienten hatten keine eigentliche Dysenterie durchgemacht, doch kann bekanntlich die Amoeba histolytica jahre- oder jahrzentelang als fast harmloser Parasit in den Eingeweiden leben und dann erst Erkrankung erzeugen. Beim einen Patienten war der vorher nicht aufgefundene Abszess in die Bauchhöhle perforiert. Der Kranke hatte ein langes Krankenlager mit zwei Operationen und allen Gefahren langer Eiterung. Der zweite Patient zeigte alle typischen Erscheinungen des Leberabszesses. Obschon Operation unvermeidlich schien, unternahm Paravicini einen Versuch mit Emetin, ohne grosse Zuversicht;



er gab zunächst einmal, dann zweimal täglich 0,03 g. Emetinum hydrochloricum tief in die Glutealmuskeln. Alle Symptome gingen rasch zurück. Nach der ersten Woche der Behandlung wurde die Dosis wieder auf täglich nur einmal 0,03 g herabgesetzt für eine weitere Woche. Seither ist der Patient gesund geblieben.

In v. Friedrichs (5) Beobachtung fanden sich in den erheblich erweiterten Gallenwegen zahlreiche, verschieden grosse (bis 24 : 8 ½ mm) Distomen. Die Leber war sehr gross und zeigte zahlreiche grüne mit Galle gefüllte glattwandige Gallencysten und einige, Galle und Eiter enthaltende Abszesse. Die grösseren Zweige der Pfortader waren thrombosiert, die Milz war gross. Histologisch bestand das Bild der biliären Zirrhose. Der 24jährige Mann war wegen irreponibler Hernie operiert worden. In einer resezierten Netzpartie fand sich grobfaseriges Binde- und Narbengewebe, nichts von Tuberkulose, im Abdomen wenig trübe Flüssigkeit. Später zeigte der auffallend blasse Mann eine starke Lebervergrösserung, Temperatursteigerungen und Aszites. Er starb nach zwei Monaten, während derer er stets blasser wurde und unstillbare Diarrhöen hatte, unter den Zeichen der Entkräftung.

Der Kranke von Orth (10) hatte eine rechtsseitige Pneumonie und dünne, zahlreiche, nicht blutige enteritische Stühle. Nach 8 Tagen, unter starken, oft sich wiederholenden Schüttelfrösten Auftreten von Leberschwellung und Ikterus von mittlerer Intensität. Das Röntgenbild zeigte hochstehende rechte Zwerchfellhälfte. Durch Schnitt am Rippenbogen Freilegung der Leber, sie zeigt mehrere kirschkerngrosse Abszesse. Gallenblase nicht vergrössert, ohne Steine. Punktion eines Abszesses, Cystektomie. Aus dem Hepato-Choledochus trübe Galle, Hepatikusdrainage, Tamponade, Gazestreifen auf die Leber. Im Eiter Bact. coli und Staphylokokken. Entfernung von Tampons und Drains nach 4—5 Wochen. Nach zwei Monaten klinische Heilung. Deutung: Enteritis, Hepatitis. Ursache der Leberabszesse war eine enterohämatogen-deszendierende Infektion.

6. Äussere Gallenwege. Missbildungen. Cholelithiasis (Allgemeines).

1. *Grube, Über die nach Gallensteinoperationen auftretenden Beschwerden nebst Bemerkungen über die Indikationsstellung zur Operation bei Cholelithiasis. Med. Klinik 1917. Nr. 7.
2. Haenisch, Röntgennachweis von Gallensteinen. Ärztl. Ver. Hamburg, 19. Juni 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 1247.
3. *Hart, Über die Entstehung der Gallensteine. Med. Klin. 1917. Nr. 20. p. 549.
4. *Lichtwitz, Über die Bildung der Harn- und Gallensteine. Alton. ärztl. Ver. 25. April 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 33. p. 1081.
5. *Pinner, Zur Behandlung der Gallensteinleiden mit Cholog'en. Med. Klin. 1917. Nr. 24. p. 660.
6. Steinmann, Grosser Hydrops der Gallenblase mit zahlreichen Gallensteinen. Baumnussgrosser Gallenstein im Ileum, der zu Ileus geführt hatte. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 10. p. 307.

Lichtwitz (4) gibt eine Darstellung seiner Anschauung über die Bildung der Harn- und Gallensteine. Die Untersuchungen haben gezeigt, dass die Sedimentbildung in erster Linie durch eine physikalische Veränderung des Lösungszustandes der Kolloide bedingt ist. Sedimente werden zu Kernen, um die sich Steine von kunstvollem Bau bilden. Ebenso wirken andere Stoffe (Schleim- und Blutgerinnsel, Schleimhautfetzen, Bakterienhaufen, Fremdkörper). Alle bieten der Flüssigkeit, die sie umgibt, eine fremde Oberfläche. Nach den Gesetzen der Oberflächenwirkung werden aus Grenzflächen viele Stoffe angereichert. Die sogenannten Biokolloide gerinnen dabei und bilden feste Häutchen. Diese haben grosse Neigung, sich mit un- oder schwerlöslichen Stoffen zu inkrustieren, die in den Säften durch den Kolloidschutz der



in ihnen enthaltenen Kolloide (Eiweisskörper u. a.) sich in übersättigter Lösung befinden und dort ausgeschieden werden, wo durch Kolloidfällung der Kolloidschutz fehlt. Die Versteinerung der Schichten kann bei normalen und selbst niedrigen Konzentrationen vor sich gehen, da diese in Harn und Galle noch immer einer übersättigten Lösung entsprechen. Der Verkrustung der Steine liegt, vom Zystinstein abgesehen, keine Stoffwechselanomalie zugrunde. Beim radiären Cholesterinstein fehlt die konzentrische Schichtung und die Gerüstsubstanz ist nur in Spuren nachweisbar, weil das Cholesterin sehr stark adsorbierbar ist und also primär angelagert wird, sowie starke Neigung zu Kristallbildung hat. Jede Galle enthält genügend Cholesterin, um einen Stein zu bilden (Cholesterindiathese ist unbewiesen), ebenso genügend Kalk, der Kalkgehalt nimmt durch Entzündung nicht zu. Entstehung von Cholesterinsteinen ohne Entzündung ist möglich. Entzündliche Genese ist sicher für alle Harnsteine, die viel Ammoniak durch Harnzersetzung enthalten, Entzündung ohne Zersetzung des Harns kann auch zu Steinbildung Veranlassung geben, die Steinkernbildung reicht häufig in die früheste Jugend (harnsaurer Infarkt der Neugeborenen zurück. Das Wachstum der Steine hört auf, wenn die Oberfläche inaktiv geworden ist. Die inkrustierenden Stoffe sind im Wasser so gut wie unlöslich, eine Steinlösung (nicht Zerbröckelung) ist daher ausgeschlossen.

Mit Bezug auf die Schlüsse Bartels, dass bei der Cholelithiasis zweifellos der Lymphatismus eine Rolle spiele, erörtert Hart (3) die Theorien über die Entstehung der Gallensteine, namentlich die Lehren von Naunyn und Aschoff und dessen Schüler. Seiner Ansicht nach wird man nur unter Zugrundelegung der Aschoffschen Anschauung, die allein die Würdigung einer Cholesterindiathese, auf die es für solche Untersuchungen nahezu ausschliesslich ankommt, ermöglicht, zu einem zuverlässigen Urteil über die zwischen Konstitution und Gallensteinbildung etwa bestehenden Beziehungen kommen können. Die Beziehungen des Lymphatismus zur Gallensteinbildung erfordern noch umfangreiche kritische Sammelforschungen, vor allem zunächst Untersuchungen über den Cholesterinstoffwechsel der Lymphatiker.

Pinner (5) kann die vielen günstigen Urteile anderer Autoren über das Chologen auf Grund von eigenen Erfahrungen vollauf bestätigen. Besonders im Prodromalstadium, charakterisiert durch nervöse Symptome, Reizbarkeit, Stimmungswechsel, Depression, wobei man bei genauerer Untersuchung fast stets das Vorhandensein von Magenkrämpfen, Vollsein und Spannung im Leib, Durchfälle abwechselnd mit Verstopfung feststellen kann, erweist sich eine mit genügender Ausdauer durchgeführte Chologenkur oft recht wirksam und ist imstande den Eintritt schwerer Zustände zu verhindern. Pinner zitiert 4 geheilte Fälle mit typischen Symptomen und erwähnt auch den günstigen Einfluss auf sich selber bei Leberschmerzen und Kolikanfällen.

Nach Grube (1) ist bei Cholelithiasis nur aus zwingenden Indikationen zu operieren, da etwa 80% der Gallensteinkranken ohne Operation, wenn sie nicht vollkommen gesund werden, doch durch die Behandlung in einen erträglichen Zustand kommen und oft für lange Jahre beschwerdefrei bleiben, anderseits auch nach der Operation nicht ganz selten wieder Beschwerden auftreten. Die Anzeigen zur Operation sind gegeben durch chronische, immer sich wiederholende Beschwerden, die Arbeitsfähigkeit und Lebensgenuss hindern, akut entzündliche Prozesse, die auf schwere Infektion hinweisen, so dass Perforation, Peritonitis oder Cholangitis drohen, chronisch entzündliche Vorgänge mit cholangitischen Erscheinungen, chronischen Choledochusverschluss, Verdacht auf Karzinom. Verf. geht den Ursachen der Beschwerden nach, die nach der Operation häufig aufzutreten pflegen. Von 47 Fällen kamen 11 nochmals zur Operation, darunter war 7 mal die Gallenblase zuerst nicht entfernt worden. Zweimal fanden sich bei der zweiten Operation



Choledochussteine, einmal Steine im Cysticus, einmal in der Gallenblase, sonst Verwachsungen, meist sehr umfangreich, die Leber, Gallenblase, Magen, Darm, manchmal auch die rechte Niere umfassten. Es traten Kolikanfälle auf von gleicher Beschaffenheit wie die früher durch Steine hervorgerufenen. Häufig waren Beschwerden von seiten des Magens entweder mit Hyperazidität oder mit verminderter Azidität und Achylie. Hie und da lag die Ursache in Verwachsungen (bei Hyperazidität), einmal bestand Sanduhrmagen, der durch Operation geheilt werden konnte, einmal ein Ulcus (wohl zufälliger Nebenbefund). Oft gehen die Beschwerden vom Darm, namentlich vom Dickdarm aus, Verwachsungserscheinungen mit Dickdarmkatarrh und Verstopfung. Diese bestand meist schon vor der Operation. Regelung des Stuhls ist wichtig (Öleinläufe). Erörterung der Frage von der Bedeutung der Gallensekretion, besonders auch nach der Cholecystektomie. Bei der Operation ist die Hauptsache, Verwachsungen zu verhüten.

7. Erkrankungen der Gallenblase und des Ductus cysticus.

1. *Ach, Selten grosser Gallenstein. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 1105.
2. *Kerl, Über einen bemerkenswerten Fall von Hydrops der Gallenblase und seine Differentialdiagnose. Diss. Marburg 1917.
3. *Leopold-Levi, Tuméfaction paroxystique de la vésicule biliaire, par congest. oblitérante du canal cystique au cours de l'instabilité thyroidienne. Soc. méd. Paris 23 Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 68. p. 699.
4. *v. Lobmayer, Ungewöhnlich grosse Gallenblase und Gallenstein. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 142. No. 1/2. p. 139.
5. Nordentoft, Ein Fall von Cholecystitis perforans sine concremento bei einem Paratyphusbazillenträger. Hospitalstidende Jahrg. 59. 1916. 5. Reihe Bd. VIII. Nr. 19. p. 441. Ref. im Zentralbl. f. Chir. 1917. p. 219.
6. *Riedel, Gallensteinkolik, verursacht durch fieberhaften Erguss aseptischer Flüssigkeit in die steinhaltige Gallenblase; weitere Schlüsse daraus. v. Langenbecks Arch Bd. 108. H. 1. p. 78.
7. Schleinzer, Akute Cholecystitis und Pericholecystitis. Feldärztl. Zusammenkunft im Ber. d. Heeresgruppe Kom. F. M. Erzherzog Eugen 27. Jan. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 671.
8. *Venema, Zum experimentellen Studium der Typhusbazillenträger. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 815.

Riedel (6) beschreibt einen Fall, den er als beweisend ansieht für seine Ansicht, es gebe eine Fremdkörperentzündung der Gallenblase ohne bakterielle Ursache. Der 25jährige Patient hatte seit November 1914 häufige Anfälle vom Charakter der Gallensteinkoliken, im Mai, Juni 1915 mit Schwellung der Gallenblasengegend und Fieber bis 39,5° und Erbrechen. Ende März 1916, am Tag nach einem stärkeren Anfall, Spitaleintritt. Ausser einer mehrere Tage andauernden erhöhten Abendtemperatur bis 37,6 objektiv nichts Besonderes. 8 Tage später Operation: Gallenblase gross, weich, nicht verwachsen, anscheinend normal, kleinste Steine palpabel, völlig klare, sterile Galle. Ektomie. 344 Steine, kleiner Verschlussstein. Damit ist nach Riedels Ansicht die immer vermutete, immer erwartete, aseptische fieberhafte Fremdkörperentzündung klar und einwandsfrei bewiesen. Diese Gallenblase war absolut gesund, zeigte keine Spuren einer einstigen Kokkeninvasion. Der Fall demonstriert, dass auch bei steriler Galle in der steinhaltigen Gallenblase ein aseptischer entzündlicher, mit hohem Fieber einhergehender Schub einsetzen kann; damit ist eine einfache mechanische Erklärung zunächst wenigstens des aseptischen Gallensteinkolikanfalls gegeben. Das Primäre ist immer der rapide Erguss von Serum ins Kavum der Gallenblase. Der Flüssigkeitsdruck treibt den Stein weiter, dann kommt es zur mechanischen Reizung der Gallenwege durch den Fremdkörper als Folge, nicht als Ursache des Gallensteinkolikanfalls. Bei der akuten Cholecystitis handelt es sich selten um frische Infektion einer Galle und Steine enthaltenden, bis dahin



aseptischen Gallenblase, meist sind alte Veränderungen vorhanden, die sich entwickelt haben, ohne dass Patient auch nur eine Spur davon gemerkt hat, meist auch kleinere oder grössere Mengen von Mikroorganismen. Es liegt keine neue Infektion, sondern Aufflackern einer alten vor, z. B. durch ein Trauma. — Nach Husten, Stuhlgang, nach Aufheben von etwas Schwerem, öfter ganz ohne Grund, tritt ein Anfall auf, ein primärer Erguss von Serum ins Cavum vesicae felleae. Bei kokkenfreiem Inhalt und isoliertem Cholesterinstein ist die Reaktion minimal, bei sehr zahlreichen Steinen, auch in aseptischer Galle, tritt gelegentlich doch hohes Fieber auf. Die Reaktion ist stärker bei Hydrops, noch stärker bei virulenteren Kokken, es kann zu schwerster Entzündung mit sofortiger Gangrän der Gallenblasenwand kommen. Unter dem Einfluss des mechanisch bedingten Flüssigkeitsergusses lodern alte Herde auf, es tritt nicht bei jedem Anfall eine neue Infektion ein. Ähnliche Verhältnisse bestehen beim Stein im Ductus choledochus: plötzlicher Erguss von Serum, Andrängen des Steines gegen die Papille. Choledochussteine sind aber nur ausnahmsweise aseptisch.

Bei der 40jährigen Patientin von Lobmayer's (4) waren die Beschwerden plötzlich mit Brechreiz, Stuhl und Windverhaltung aufgetreten. Es war ein mannskopfgrosser Tumor rechts unter dem Rippenbogen fühlbar. Die durch Cystektomie entfernte Gallenblase war 24 cm lang, 9 cm breit, 8 cm hoch, enthielt 500 ccm Galle und einen 65 Gramm schweren Stein von 70 : 36 : 35 mm Durchmesser.

Die Kranke von Ach (1), eine 61jährige Frau, die seit ca. einem Jahr dreimal mit Schüttelfrösten, Erbrechen und Ikterus ohne Schmerzen erkrankt war, zeigte beim Spitaleintritt die Symptome des chronischen Choledochusverschlusses und eine kindskopfgrosse Geschwulst der Gallenblasengegend. Die entsprechend grosse Gallenblase enthielt klare schleimige Flüssigkeit und einen grossen tannenzapfenförmigen Stein, der durch den als solchen nicht mehr nachweisbaren Ductus cysticus mit seinem spitzen Teil im Choledochus festsass. Cholecystektomie. Der Stein war $11^1/_2$ cm lang und hatte einen Umfang von 14 cm. Feucht wog er 200 Gramm, trocken 110. Er ist das grösste bis jetzt veröffentlichte Exemplar.

Kerl (2) berichtet über die diagnostischen Schwierigkeiten, die eine kindskopfgrosse hydropische Gallenblase bereitet hatte. Für die Annahme einer Lebergallenblasenerkrankung fehlten so gut wie alle Symptome, das Bild der Hydronephrose schien am ehesten dem klinischen Befund zu entsprechen. Bei der Operation fand sich die Gallenblase durch schmale bandartige Brücke aus Lebergewebe von der Leber getrennt, der Fundus war fast vollkommen in das hintere Peritoneum parietale eingebettet.

Venema (8) spritzte Typhusbazillenaufschwemmung in die Gallenblase von Kaninchen, denen er am Tage vorher eine intravenöse Injektion von Typhusbazillenkultur gemacht hatte. Nur bei der kleineren Hälfte der Tiere liessen sich während der ersten vier Wochen Typhusbazillen in den Fäzes nachweisen. Die Tiere blieben gesund und wurden nach 7 Wochen bis 9 Monaten getötet. Ohne Ausnahme liessen sich aus der Galle Typhusbazillen in Reinkultur züchten, daneben fanden sich feine zerdrückbare Knötchen, in einem Fall war ein weicher, eiförmiger Stein von 3 : 4 mm Durchmesser vorhanden. Es ist also wahrscheinlich, dass der Typhusbazillus Konkrementbildung zu verursachen vermag. Einige Tiere wurden durch sehr starke intravenöse Injektionen von bei 60° abgetöteten Typhusbazillen immunisiert. 8 Tage nach der letzten Injektion Infektion der Gallenblase mit Typhusbazillen, 3 Tage später Beginn mit intravenöser Injektion von Typhusimmunserum, ansteigend. Kontrolltier mit Kochsalzlösung gespritzt. Die Galle dieser Tiere wie die von Kontrolltieren war steril, trotzdem in den Fäzes Typhusbazillen vorhanden gewesen waren, d. h. durch vorhergehende Immunisierung wurde



eine längere Ansiedelung von Typhusbazillen nicht begünstigt, wie Versuche von Raubitschek erwarten liessen. (Es gelang im Darmkanal Bazillen anzusiedeln, die normalerweise dort nicht vorkommen, wenn vorher Immunisierung durch subkutane oder intraperitoneale Injektion der betreffenden abgetöteten Bakterien stattgefunden hatte.) Eine sehr kräftige Immunisierung kann vielleicht das Bazillenträgertum heilen oder kürzen. Die Dauer der Anwesenheit von Bazillen in der Gallenblase ist vielleicht bei verschiedenen Kaninchenrassen verschieden.

Leopold-Levi (3) beobachtete eine 37jährige Frau, die seit einigen Jahren nach Vorausgehen von ovarial-migränoiden oder myoneuralgischen Beschwerden mit Intestinalspasmen, begleitet von Palpitationen und Engigkeit Anfälle von Gallenblasenschwellung hatte. Die Gallenblase war bis orangengross, leicht palpabel. Annahme: akuter Hydrops der Gallenblase infolge von kongestiver Störung am Cysticus, die eine Obliteration des Cysticus verursacht. Behandlung mit Thyroïdin liess die Palpitationen und die Engigkeit ganz verschwinden, hat der Kranken ihre Leistungsfähigkeit wieder gegeben und ein normales Leben verschafft. Die Gallenblasenkrisen sind seltener und schwächer geworden.

8. Erkrankungen des Ductus choledochus und hepaticus.

1. *Doberer, Beiträge zu den Anastomosenoperationen zwischen Gallenwegen und Magendarmkanal. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 43. p 1355.
2. *Enderlen, Hepaticoduodenostomie. Würzburg, Ärzteabd. 15. Mai 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 25. p. 815.
3. Ohrloff, Zweizeitige Operation bei Gallensteinverschluss des Choledochus und schwerem Ikterus. Diss. Greifswald 1917.
4. *Schmidt, Ein Fall von transventrikulärer Choledochoduodenostomie bei Gallensteinen (bei tumorartiger Anschwellung des Pankreas und Sarkom der linken Achsenhöhle). Diss. Erlangen 1917. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 140. H. 3/4. p. 275. Bd. 141. H. 5/6. p. 420.
5. *Schulz, Spulwurm im Ductus Choledochus. Verein niederrh.-westfäl. Chirurgen Düsseldorf, 6. Jan. 1917. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 14. p. 284.
6. *Walton, Reconstruction of the common bile duct. Surg. gyn. and obstetr. 1915. Vol. 21. Nr. 3, ref. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 49. p. 1054.

Bei einem Patienten von Enderlen (2) war bei einer von anderer Seite ausgeführten Cholecystektomie der Ductus hepaticus versehentlich durchtrennt und über einem T-Rohr vernäht worden. Gallenfistel nach 4 Wochen geschlossen. ½ Jahr Wohlbefinden, dann Icterus gravis. Enderlen machte eine Hepaticoduodenostomie. Der Hepaticusrest war nur 1 cm lang, die Naht erschien nicht ganz sicher. Deshalb Pylorusverschluss (zirkulärer Seidenfaden und Übernähung) hintere Gastroenterostomie. Vorübergehend Gallenabfluss aus der Wunde. Nach 4 Wochen Heilung.

Schmidt (4) bringt eine ausführliche Mitteilung über einen von Colmers operierten, in diesem Jahresbericht schon letztes Jahr referierten Fall von transventrikulärer Choledochoduodenostomie. In einem Nachtrag wird mitgeteilt, dass der Patient 13 Monate nach der Operation gestorben ist. Es fand sich bei der Autopsie ein Karzinom des Pankreaskopfes, während eine gleichzeitig vorhandene Geschwulst in der Achselhöhle ein Sarkom war.

Walton (6) bildete zwecks Rekonstruktion des Ductus choledochus aus der Duodenalwand einen Lappen mit der Basis distal, leitete vom Ductus hepaticus ein Röhrchen in die Duodenalöffnung und vernähte den Rest der Duodenalwunde und den Duodenalwandlappen nach Möglichkeit um das Röhrchen bis zur Berührung mit dem Gallengang. Das Gummiröhrchen ging bald ab. Heilung.

Doberer (1) berichtet über den Sektionsbefund bei einem Patienten, dem er 1910 die Gallenblase exzidiert und wegen Schrumpfung oder narbiger



Knickung des Choledochus die Mündung eines intrahepatischen Gallengangs mit dem Duodenum vereinigt hatte. Mehr als 5 Jahre war das Befinden gut, dann stellten sich neue Anfälle von Schmerzen mit Gelbsucht und Fieber ein. Bei der Autopsie fand sich ein reiterartig sitzender Gallenstein, der mit einem Fuss tief in den Ductus hepaticus, mit dem zweiten in die Verbindung mit dem Duodenum sich eindrängte. Die Leber zeigte biliäre Zirrhose, bedeutende Stauungsdilatation der intrahepatischen Gallengänge mit eiteriger Entzündung und Übergang derselben auf die nächste Umgebung (Leberabszesse) und das periportale Gewebe, was schliesslich zu allgemeiner eiteriger Peritonitis und zu metastatischen Abszessen geführt hatte. Es war also an der Stelle des operativ gebildeten Gallenabflusses ein Gallenstein neu entstanden, als dessen Folge der Ikterus, die Erweiterung der Gallengänge, die eiterige Entzündung derselben und schliesslich die Peritonitis auftrat. Die Kommunikation zwischen dem Gallengang und dem Duodenum war aber erhalten geblieben, trotz der Okklusion durch den Stein zeigte der Duodenalinhalt gallige Verfärbung. In einem zweiten Fall wurde beim Bestehen einer Gallenfistel nach Cholecystektomie, da der Choledochus geschrumpft und narbig verzogen war, eine Hepaticoduodenostomie angelegt.

Schulz (5) entfernte einer Patientin, bei der vor 5 Jahren eine Cholecystektomie gemacht worden war, und die vor einem Vierteljahr wieder heftige Koliken, Schüttelfröste und Ikterus mit acholischem Stuhl bekommen hatte, einen 26 cm langen Spulwurm aus dem Choledochus. Der Spulwurm lebte also mindestens 1/4 Jahr lang in demselben.

XVIII.

Die Hernien.

Referent: O. Samter, Königsberg i. Pr.

Die mit * versehenen Arbeiten sind referiert.

1. Allgemeines.

1. Barnett, An unusual case of strangulated hernia. Brit. med. Journ. 1917. Sept. 29. p. 425.
2. *Brunzel, Über das Fortbestehen von Okklusionssymptomen nach erfolgreicher Beseitigung kurzdauernder Brucheinklemmung. Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 140. H. 3/4. p. 206.
3. *Doose, Der Einfluss der Kriegskost auf Brucheinklemmung und mechanischen Ileus. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 46. p. 1449.
4. *Enderlen, Bericht über mehrere von dem Bruchspezialisten Habenicht mittels Injektionen erfolglos behandelte Patienten. Würzburg. Ärzteabd. 15. Mai 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 25. p. 815.
5. Eunike, Erfahrungen über Hernien im Kriege. Deutsche med. Wochenschr. 1918. Nr. 12. p. 321.
6. Finsterer, Die Bedeutung der Blasenbrüche und Gleitbrüche des Dickdarmes für die Hernienoperationen. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 10, 11. p. 494, 532.
7. Foges, Ruhrrezidive nach Bauchoperationen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. Feldärztl. Beil. p. 1344.
8. *König, Eingeweidebrüche und Krieg. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 7.
9. *— Eingeweidebrüche und Krieg. Ärztl. Ver. Marburg. 6. Dez. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 13. p. 424.



10. Kurtzhalss, Über die Hernia processus vaginal. encystica. Diss. Leipzig 1917.
11. Lechner, Über Gleitbrüche des Cökums und Wurmfortsatzes. Diss. München 1917.
12. Marshall, Sciatic hernia. Brit. med. Journ. 1917. Febr. 10. p. 191.
13. Mort, Retrograde strangulation of the intestine from constriction by an external aperture. Lancet 1917. May 19. p. 759.
14. *Pels-Leusden, Zur Frage der Taxis bei eingeklemmten Brüchen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 37. p. 1165.
15. Thielemann, Über die Behandlung der eingeklemmten Hernien. Diss. Berlin 1917.
16. *Wiemann, Über Brucheinklemmung und Kriegsernährung. Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 140. H. 3/4. p. 161.
17. — Über Brucheinklemmung und Kriegsernährung. Diss. Marburg 1917.
18. White, Mrs. Morisons double cinch binder. Lancet 1917. Dec. 8. p. 862.

Brunzel (2). In vier Fällen von (kurzdauernden? Ref.) Einklemmungen, die teils durch Taxis, teils operativ beseitigt wurden, wurde 2 mal operativ, 1 mal durch Sektion, 1 mal klinisch das Fortbestehen der Okklusionssymptome beobachtet und 3 mal autoptisch festgestellt, dass die Dehnung oberhalb der Einklemmungsstelle fortbestand, an letzterer teilweise noch die Schnürfurchen sichtbar waren. Brunzel hält es für möglich, dass am gedehnten Teil Lähmung, an der Stelle der Einklemmung vielleicht eine Art Spasmus bestehen bleibt. Die Behandlung besteht zunächst in Abführmitteln und Magenspülungen, rektale Ernährung, bei der weiteren Fortdauer Operation (Feststellung des Befundes, Entleerung des aufgestauten Darminhaltes).

Doose (3). Der Einfluss wird dadurch bewiesen, dass die eingeklemmten Schenkelhernien 1915 um das Dreifache, 1916 um das Vierfache und im Jahr 1917 (8 Monate) bereits um das fast Fünffache zugenommen haben. In den örtlichen Verhältnissen Lübecks hat der Grund hierfür nicht liegen können.

Enderlen (4). Bei den Operationen absolut keine Zeichen von Heilung. Die teuere Flüssigkeit besteht aus 60% Alkohol mit Zusatz von Methylviolett und 0,55% saponinhaltigem, pflanzlichen Extrakt.

König (8). Zunahme der weiblichen Schenkelbrüche und deren Einklemmungen, ebenso Zunahme der Littreschen Brüche. Bei der Entstehung der Schenkelbrüche und ihrer Einklemmung spielt die Abmagerung eine grosse Rolle. Gesamtmortalität bei der Einklemmungsoperation 1916 auf 10%, bei den brandigen Brüchen auf 25% herabgegangen.

König (9). Zunahme der Einklemmungen, Vermehrung weiblicher Schenkelbrüche. Zunahme der Einklemmungen um 59% mit gehäuftem Vorkommen von Darmgangrän.

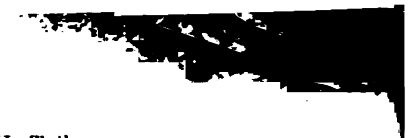
Pels-Leusden (14). Unter einem Material von 143 eingeklemmten Brüchen war in einem Viertel der Fälle die Taxis in den Krankengeschichten erwähnt; hierunter fand sich 1 mal Reposition en bloc, Abreissen des Mesenteriums bei erfolgloser Taxis 3 mal, Abreissen des Darmes 1 mal, energischer Taxisversuch bei mehrtägiger Einklemmung häufig, ebenso bei alten Verwachsungen, mehreremal auch bei Einklemmung des entzündeten Wurmfortsatzes. Pels-Leusden ist Gegner der Taxis, auch in der sanftesten Form.

Wiemann (16). Die veränderte Ernährung während des Krieges spielt eine erhebliche Rolle für das häufigere Auftreten inkarzerierter Hernien. Ferner ist auch eine Zunahme der Schenkelhernien zu bemerken gewesen; im Jahre 1916 besonders der Darmwandbrüche. Der Mechanismus der Entstehung und Inkarzeration Littrescher Brüche wird erörtert.

2. Inguinalhernien.

1. *Bertelsmann, Zur Naht der Leistenbrüche nach Bassini. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 26. p. 570.
2. Brossy, L'opérat. de la hernie inguinale chez l'enfant et ses résultats éloignés. Thèse Lausanne 1917.





3. *Burian, Zur Behandlung von Leistenbrüchen. Zentralbl. f. Chr. 1917. Nr. 45. p. 988.
4. Calverley, The association of atrophy of the testicle and inguinal hernia. (Corresp.) Lancet 1917. Febr. 17. p. 277.
5. Cosens, Referred symptoms in commencing inguinal hernia. Brit. med. Journ. 1918. Feb. 2. p. 150.
6. Cunning, Bennett, The cure of inguinal hernia. (Corresp.) Brit. med Journ. 1917. Nov. 3. p. 603.
7. *Drüner, Die Operation der Leistenhernie. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 648.
8. Gelpke, Weitere Erfahrungen mit der Hernioappendektomie. Gleichzeitige Entfernung des Wurmdarmes bei der Operation der Unterleibsbrüche. Med. Klin. 1917. Nr. 23. p. 366.
9. Harrison, Strangulation following reduction en masse (left inguinal hernia): Laparotomy: recovery. Brit. med. Journ. 1917. June 9. p. 763.
10. *Heinemann, Zur Technik der Leistenbruchoperationen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 17. p. 518.
11. Heywood, Cunning, The cure of inguinal hernia. (Corresp.) Brit. med. Journ. 1917. Nov. 24. p. 707.
12. Hull, The cure of inguinal hernia. Brit. med. Journ. 1917. Oct. 27. p. 548.
13. — The cure of inguinal hernia. (Corresp.) Brit. med. Journ. 1907. Nov. 17. p. 672
14. Jayle, Technique, durée et cout de la cure radicale de la hernie inguinale. Presse med. 1917. Nr. 11. p. 103.
15. König, Zur Frage der Rezidive von Leistenbrüchen. Zentralbl. f. Chir. 1918. Nr. 4. p. 49.
16. Kummer, Hernie inguin. droite et ectopie inguinale du testicule. Opérat. d'après la méthode de Walther. Soc. med. Genève 19. Avril 1917. Korres.-Bl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 44. p. 1477.
17. Lapiné, Recherches sur le sort ultérieur des testicules après la cure radicale de la hernie inguinale chez les enfants. Thèse Genève 1917.
18. *Noetzel, Die Operation der Leistenhernien nach Bassini-Brenner. v. Bruns Beitr. Bd. 90. H. 1. 1917. p. 34.
19. *Perthes, Zur Frage der Rezidive von Leistenbrüchen. Zentralbl. f. Chir. 1918. Nr. 4. p. 51.
20. *Plenz, Zur Frage der Rezidive nach Leistenbrüchen. Zentralb. f. Chir. 1917. Nr. 36. p. 84.
21. Rayner, Reduction en masse of a strangulated direct inguinal hernia. Brit. med. Journ. 1918. March 2. p. 258.
22. *Salomon, Zur Kritik und Technik der Leistenbruchoperationen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 51. p. 1590.
23. *Scheer, Über unerwünschte Folgen der Alexander-Adamschen Operation. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 16. p. 491.
24. Schleinzer, Inkarzerierte, en bloc reponierte Inguinalhernie. Mil.-ärztl. Sitzg. in Berl. d. Heeresgrupp.-Komm. G.-O. Erzherz. Eugen. 30. Dez. 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 16. p. 515.
25. *Seitz, Ein Verfahren der Operation von Leistenhernien. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 1. p. 29.
26. Slattery, An operation for the radical cure of inguinal hernia. Lancet 1917. Sept. 22. p. 455.
27. *Slawinski, Zu Burians Aufsatze: Zur Behandlung von Leistenbrüchen, in Nr. 45. Zentralbl. f. Chir. 1918. Nr. 8. p. 122.
28. Taborski, Über künstliche Leistenbrüche. Diss. Berlin 1917.
29. Taylor, The cure of inguinal hernia. (Corresp.) Brit. med. Journ. 1917. Nov. 10. p. 634.
30. *Unterberger, Zur Ätiologie der Hernia inguin. uteri. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg. 7. Mai 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 957.

Bertelsmann (1) empfiehlt gegenüber Seitz (Münch. med. Wochenschr. Nr. 1, 1917) die Externusaponeurose etwas weiter als gewöhnlich abzulösen und an der Grenze im Winkel zwischen Aponeurose und Internus beide (inkl. Transversus) oberflächlich mit der Naht zu fassen und gegen das lig. Poup. zu vernähen. Dadurch würden die Internusfasern geschont, wie es Seitz gleichfalls wünscht.

Burian (3). Der Samenstrang bleibt hinter dem Internus liegen. Um die Internusfasern zu schonen, werden die Nähte durch die Aponeurose beim Übergang in die Rektusscheide gelegt. Der Bruchsack wird zurückgelassen, nachdem er zugenäht worden ist.

Drüner (7). Zusammenfassung: „Möglichste Schonung des Samenstranges und seiner Gebilde bei der Auslösung des Bruchsackes und nachfolgender sorgfältiger Verschluss des Schlitzes in der Tunica vaginalis communis und der Fasern des Cremasterexternus durch eine feine fortlaufende Katgutnaht. 2. Bildung eines echten Leistenbands aus der Aponeurose des M. obliqu. ext. mit Klappenwinkel an seiner properitonealen Öffnung.“

Zur Vermeidung versenkter Nähte hat Heinemann (10) nach Spartoli (Smyrna) die 3 Schichten der Wunde mittelst durchgreifender Drahtnähte nach Versenkung des Samenstranges vereinigt, später auch bei typischer Bassinioperation. Spartoli hat bei 180 Operationen mit Versenkung des Samenstranges kein Rezidiv gesehen.

König (15) wendet sich gegen die von Plenz (Zentralbl. f. Chir. Nr. 37, 1917) geforderte Verwerfung der Bassinischen Operation. Die von Plenz angeführten breiten Narbenmassen zwischen Internus und lig. Poup. deuten auf nicht aseptische Heilung hin. Nötig ist für ein gutes Bassiniresultat: gute Freilegung, glattes Zurückschlüpfen des gut isolierten Bruchsackes, Vernähung der Internusbündel mit dem lig. Poup. bis in den Rektus hinein; keine Nahtinterposition, sorgfältige Externusnaht, keine Nahtblutung u. a.

Noetzel (18) beschreibt die von ihm geübte Methode nach Bassini-Brenner (4 Abbildungen) und hebt aufs neue diejenigen technischen Einzelheiten hervor, auf die er Wert legt. Selbst die breitesten dreieckigen Bruchlöcher lassen sich mittelst derselben schliessen, und zwar mit Muskelfasern, die denen des Internus parallel verlaufen, während die Vernähung des Internus mit dem lig. Poup. unphysiologische Verhältnisse schafft. Die Brennersche Methode gewährt grosse Sicherheit gegen die Rezidive.

Perthes (19) hält die Einwendungen von Plenz gegen Bassini für nicht ganz unbegründet und empfiehlt deshalb Hackenbruchs Methode nach den umfangreichen Erfahrungen an der Tübinger Klinik (4 Abbildungen).

Plenz (20) empfiehlt wegen der Rezidive nach Bassini, die ihm zur Operation zugeführt wurden, die Methode von Kleinschmidt, die in der Bessel-Hagenschen Abbteilung seit Jahren mit Erfolg ausgeführt wird. Dieselbe besteht darin, dass die Bauchwand soviel wie möglich durch Verwendung der Externusaponeurose verstärkt und der Samenstrang zwischen diese und die Haut gelagert wird.

Salomon (22) kommt zu folgenden Schlüssen: Für die gewöhnlichen schrägen Leistenbrüche scheine die Abbindung des Bruchsackes zu genügen. 2. Bassini nur für direkte und grosse Brüche. 3. Kochers Invaginationmethode ist gefährlich. 4. Zur Vermeidung von Hämatomen und Samenstrangschädigungen ist die quere Durchtrennung des Bruchsackes an Stelle der Resektion zu empfehlen.

Scheer (23). Anscheinend 2 Jahre nach der Queroperation zwischen den beiden Narben eine Eindellung, ohne dass ein Bruchring zu fühlen war; bei der 2. Operation fand sich eine Hern. ing. destr. mit einem Blasendiverdikel. Die Bruchbildung wird mit der ersten Operation in Verbindung gebracht.

Seitz (25). Bei der Bassinischen Operation entsteht im Bereich der Fasern des Obl. int. eine Lücke, wenn der Muskel an das lig. Poupart. herangenäht wurde; deshalb empfiehlt S. eine Verstärkung der hinteren Kanalwand, indem er in seiner medialen Hälfte einen Lappen aus dem nach aussen gekehrten peripheren Bruchsackteil an den Obliqu. int. annäht, nachdem der Bruchsack durchtrennt aber nicht reseziert worden war.

Slawinski (27) macht darauf aufmerksam, dass er ein gleiches Verfahren wie Burian in der Gazetalekarska (Warschau) 1916 Nr. 19 angegeben hat, nachdem er es in 100 Fällen erprobt hat; doch hat er in letzter Zeit den „Bruchring“ in vertikaler Richtung vernäht. Dreimal bildeten sich Hydrozelen in dem zurückgelassenen Brucksack aus.



Unterberger (30). Die Erklärung Klobs, dass der Uterus sekundär durch die Adnexe hineingezogen wird, wird abgelehnt, da in dem rechtsseitigen Bruch die linksseitigen Adnexe mit Uterus lagen.

3. Kruralhernien.

1. Coulson, A case of strangulated femoral hernia. Lancet 1917. Oct. 20. p. 606.
2. Engel, Eingeklemmter Schenkelbruch nicht Unfallsfolge. Med. Klin. 1917. Nr. 42. p. 1121.
3. Fibich, Varix der V. saph. im Foram. oval., Kruralhernie vortäuschend. Feldärztl. Abhd. Laibach. 8. Febr. 1917. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1812.
4. Holmes, Enterectomy for strangulat. gangrenous femoral hernia in a woman of 86; recovery. (Nur Titel.) Brit. med. Assoc. Gloucestersh. Br. 1917. March 22. Brit. med. Journ. 1917. April 7. p. 456.
5. Kamp, Über die Erfolge der Radikaloperation der Schenkelhernien. Diss. Kiel 1917.
6. Redwood, Appendicitis in a femoral hernia. Brit. med. Journ. 1918. April 6. p. 400.

4. Umbilikal- und Bauchhernien.

1. Boehnheim, Über Anomalien im ventralen Bauchverschluss als Ursache der Hernia epigastrica. Mitteil. a. d. Grenzgeb. 1918. Bd. 30. H. 3. p. 322.
2. Fraenkel, Über die Hernia epigastrica mit besonderer Berücksichtigung der Einklemmung solcher Brüche. Diss. Greifswald 1917.
3. Labhardt, Hernie in Laparotomienarbe, nach Graser-Menge-Pfannenstiel operiert. Med. Ges. Basel. 1. März 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 25. p. 811.
4. *Riedel, Freie Faszienplastik bei epigastrischer Hernie. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg. 5. März 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 733.
5. Schorlemmer, Die Brüche der Mittellinie, des Nabels und ihrer Umgebung als Ursache von Magen-, Darm- und Unterleibsstörungen, sowie ihre Bedeutung für die Dienstfähigkeit der Soldaten. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1917. H. 17/18. p. 286.
6. *Städtler, Zur Radikaloperation grosser Bauchbrüche. Med. Klin. 1916. Nr. 41. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 4. p. 81.
7. *Steinmann, Eine neue Operationsmethode grosser Bauchhernien. Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 140. H. 3/4. p. 233.
8. — Eine neue Operationsmethode grosser Bauchhernien. Med.-pharm. Bez.-Ver. Bern. 14. Dez. 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 10. p. 302.
9. Walther, Enorme hernie ombilicale étranglée, contenant un gros fibrome pédiculé. Séance 18 Avril 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 14. p. 933.
10. Walcher, Résultat éloigné (19 ans ½) d'une cure radicale d'énorme éventration épigastrique. Séance 7 Nov. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 34. p. 2040.
11. Weimann, Zur Pathogenese der Hernia epigastrica, unter besonderer Berücksichtigung der Spaltung des Proc. xiphoideus sterni. Diss. Rostock 1917.

Riedel (4). 12 Fälle mit festem Verschluss. In der Diskussion: Schütze hat mit der freien Faszienplastik bei Bauchbruchoperation ein Rezidiv gesehen.

Da die M. recti schmal und verfettet waren, hat Städtler (6) in fünf Fällen den Bruchsack mit 1—2 Tabaksbeutelnähten versenkt, darüber zwei bis vier weitere gleiche Nähte durch die Aponeurose gelegt und so die Recti bis auf 5 cm genähert. Kein Rezidiv nach mindestens 2jähriger Beobachtung.

Steinmann (7) hat nach der freien Transplantation von Faszie dieselbe „schlaff" werden und dadurch Rezidive gesehen. Er wollte daher der Faszie einen „Muskeltonus" geben und hat deshalb einen gestielten Faszienlappen aus der Fascia lata genommen, der den Tensor fasciae latae (mit Nervenversorgung) enthielt. Dicht unter der Spina ant. sup. beginnt der Schnitt, reicht bis zur Mitte des Oberschenkels. Breite des Lappens 8—10 cm. Derselbe wird unter der Bauchhaut bis zur Bruchpforte gebracht. Wenn nötig ist die Länge des Lappens 35—50 cm. Zwei Fälle blieben geheilt (Revision nach 1¾ und 1 Jahr), ein dritter starb 6 Tage nach der Operation an Gehirnembolie.



5. Innere Hernien.

1. Bund, Ein Fall von rechtsseitiger Hernia diaphragmat. mit Austritt des Magens in den persistierenden Recessus pneumato entericus dexter. Diss. Strassburg 1917/18.
2. Davidsohn, Hernia diaphragmatica vera. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 984.
3. Flach, Un cas de hernie diaphragmatique sans symptômes d'occlusion. Réun. méd. chir. de la 7. armée. 13 Oct. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 67. p. 690.
4. Gaudier et Labbé, Hernie diaphragmat. de l'estomac et de l'angle colique gauche, consécut. à une blessure de guerre. Troubles dyspept. très accusés. Intervention. Guérison. Séance 20 Févr. 1918. Bull. Mém. Soc. de chir. 1918. Nr. 7. p. 383.
5. Gundelach, Über einen Fall von Hernia diaphragmat. spur. traumat. Diss. Marburg 1917.
6. Hess, Über Schussverletzung des Zwerchfelles und chronische Zwerchfellhernien. Mitteil. a. d. Grenzgeb. 1918. Bd. 30. H. 3. p. 346.
7. Kausch und Levy Dorn, Durch Laparotomie geheilter Fall von Zwerchfell Magen-Bruch. Berl. med. Ges. 7. Nov. 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 50. p. 1210.
8. Murray and Morgan, Diaphragmatic hernia. Lancet 1917. Dec. 8. p. 857.
9. Posner und Langer, Eingeklemmter Zwerchfellbruch nach geheiltem Brustbauchschusse. Berl. klin. Wochenschr. 1918. Nr. 12. p. 282.
10. Richter, Ein Fall von Hernia diaphragmat. spur. incarcerat. mit besonderer Berücksichtigung der Diagnostik und Therapie. Diss. Berlin 1917.
11. Wiart, Cas de hernie diaphragmat. de l'estomac et du côlon transverse, consécut. à une plaie de guerre. Opérat. Guéris. Discuss.: Abadie, Walther. Séance 4 Juill. 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 25. p. 1488.
12. *Zander, Über innere Hernien. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg. 20. Nov. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 3. p. 93.

Zander (12) beobachtete einen Fall von „H. mesenterico-parietalis".

6. Seltene Hernien.

1. Bardot, Ein kasuistischer Beitrag zur Hernia obturatoria. Diss. Münch. 1917.
2. Bräuninger, Ein Divertikel des Ileums als Bruchsackinhalt. Diss. Freiburg i. Br. 1917.
3. *Brunzel, Beitrag zur Kenntnis der Hernia pectinea, nebst einem Falle von geheilten Obturat. hernie. v. Langenberg Arch. Bd. 108. H. 1.
4. Devé, Echinococcose herniaire. Soc. d. biol. Paris 20. Oct. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 62. p. 643.
5. *Dubs, Zur Kenntnis der Hernia pectinea incarcerata. v. Langenberg Arch. Bd. 108. 1917. H. 3. p. 387.
6. Forshard, A case of suprapubic hernia. Lancet 1917. June 30. p. 998.
7. *Gehreis, Hernia intercostalis nach Kriegsverletzung. Kriegschir. Mitteilungen aus dem Völkerkriege 1914/17. Nr. 58. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 141. Nr. 3/4. p. 193.
8. *Hohmeier, Zur Operation der Hernia obturatoria. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 43. p. 953.
9. Kleinknecht, Ein Fall von Hermaphroditismus verus bilateralis beim Menschen. v. Bruns Beitr. Bd. 102. H. 2. p. 328.
10. Lefort, Hernie thorac. du poumon et de l'épiploon. Réparat. opérat. du diaphragme et fermeture du thorax par une greffe aponévrot. et graisseuse. Guérison rapide. Séance 16. Janv. 1918. Bull. Mém. Soc. d. chir. 1918. Nr. 2. p. 95.
11. Mönckeberg, 2 Fälle von retroperitonealer (Treitzscher) Hernie. Unt.-Elsäss. Ärzteve r. Strassburg 28. Juli 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 42. p. 1342.
12. Stones, Strangulated obturator hernia. Brit. med. Journ. 1917. Dec. 29. p. 861.
13. Turner, Lumbar hernia. Brit. med. Journ. 1917. Sept. 22. p. 389.
14. *Zorn, Zur Operation der Hernia obturat. incarcerat. Zentralbl. f. Chir. 1918. Nr. 11. p. 168.

Brunzel (3) hat bei einer 62jährigen Frau rechterseits neben einem typischen Schenkelbruch eine H. pectinea gefunden, deren Bruchpforte im lig. Gimbernati lag, getrennt von der Bruchpforte der Schenkelhernie. Die H. obtur. dextr. wurde durch Appendektomieschnitt freigelegt, die Reposition gelang unter leichter Einkerbung des Bruchrings. Heilung.

Dubs (5). Es liess sich bei der Operation des geheilten Falles eine Lücke im lig. Gimbernati als Bruchring feststellen. Nirgends zeigte sich eine Lücke der Fascia pectinea, unter welcher der Bruch lag.



Gehreis (7). Schuss in die Magengrube mit Ausschuss an der linken Brustwand zwischen 8. und 9. Rippe. Durch Zwischenrippenschnitt wird der Bruchsack freigelegt, Resektion der 8. Rippe, der Bruchsack bis an das Zwerchfell isoliert. Nach Eröffnung des Bruchsacks zeigt sich nur im Bereich des Halses Peritonealauskleidung. An der Kuppe des Sackes Flex. col. sin. adhärent, auf ihr ein Geschossstück. Verschluss der Zwerchfellücke durch einen gestielten Lappen aus dem Obliqu. ext., über den Latiss. dorsi und eine Serratuszacke herübergenäht wird.

Nach tiefen Querschüssen des Thorax, tiefen Schrägschüssen des Thorax und Abdomens ist beim Auftreten von Ileus an eingeklemmte Zwerchfellhernien zu denken.

Hohmeier (8) hat 4mal operiert, darunter 2mal bei einer 69jährigen Frau, wegen nacheinanderfolgender doppelseitiger Einklemmung mit Ausgang in Heilung. — Er ist gegen die Herniotomie, weil das Vorziehen des Darmes erschwert ist, nach der Lösung der Darm leicht zurückweicht, Blutungsgefahr bei atypischem Verlauf der Art. obturaticia möglich ist. Er empfiehlt das kombinierte Verfahren, indem zunächst in der Mittellinie der Bauchschnitt geführt wird, der über die Bruchgeschwulst zu verlängern ist. Druck von aussen, Zug von innen erleichtert die Reposition und ebenso den Pfortenverschluss mittelst eines Pectineuslappens. Das kombinierte Verfahren ist sowohl der Laparotomie als der Herniotomie überlegen.

Mönckeberg (11). 1. Hernia duod. jejun. sin. s. venosa bei einem 14jährigen Knaben (zufälliger Abduktionsbefund). 2. Operierter Fall eines 43jährigen Mannes, bei der ersten Operation Annahme eines Hämatom (Ulcusperforation); Punktion. Am 7. Tage 2. Operation: Jejunostomie. Sektion ergab Hernia duod. jejun. sin. s. venosa, kombiniert mit einer Hernia duod. jejun. posterior. Letztere lag nach rechts hin.

Im ersten Falle lag der ganze Dünndarm, im 2. Falle das ganze Jejunum in dem Bruch.

Zorn (14). In der Hackenbruchschen Abteilung werden 3 Fälle beobachtet: 1. Bei 70jähriger Frau linksseitige Littresche H. Übernähung, wegen Stenose danach Enteroanastomose und ausserdem Entleerung des zuführenden Darms durch Enterotomie mit nachfolgender Naht. Heilung. 2. 54jährige Frau, rechtseitige H.; Einklemmung eines Meckelschen Divertikels, das reseziert wird. Nach 14 Tagen Thrombophlebitis und danach Sepsis mit Exitus. 3. 73jährige Frau. Rechtsseitige H. Littrescher Bruch. Übernähung; am gleichen Tage Tod. — Romberg 2mal positiv.

Zorn empfiehlt, falls der Darm nicht folgt, bevor man nach Hohmeier kombiniert operiert, das Bein zu adduzieren, flektieren, nach auswärts zu drehen, um den Pectineus zu entspannen.



XIX.

Die Erkrankungen und Verletzungen des Penis, Skrotum, Hoden, Nebenhoden, Samenstrang, Samenbläschen und Prostata.

Referent: Dr. Achilles Müller, Basel.

Die mit * versehenen Arbeiten sind nicht referiert worden.

1. Allgemeines. Äussere Genitalien.

1. **Bloch**, Fall von schwerem tertiärsyphilit. Phagedänismus des männl. Genitales. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 52. p. 1240.
2. **Böhler**, Erfrierungen und Verbrennungen des männl. Gliedes und Hodensacks. Münch. med. Wochenschr. Nr. 13. Feldärztl. Beilage Nr. 13. p. 433.
3. — dasselbe in Mil. ärztl. Sitzung im Bereich der Heeresgruppe G. O. F. Erzherzog Eugen 30. Dez. 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 16. p. 516.
4. **Delbanco**, Plast. Induration der corp. cavern. penis. Ärztl. Verein Hamburg 27. März 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 25. p. 798.
5. **Esser**, Penisplastik bei einem Kriegsverletzten. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 451.
6. ***Feldkirchner**, Dystrophia adiposo genitalis. Diss. München 1917.
7. **Fischer**, Periurethrale Abszesse des Penis, angebl. durch Säureverätzung. Ärztl. Ver. Frankf. a. M. 15. Jan. 1917. Münch. med. Wochenschr. Nr. 21. p. 686.
8. **Galli-Valerio**, Die Thermopräcipitinreaktion als Diagnosticum bei Gonorrhoe. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 25. p. 805.
9. **Krauss**, Ein einfaches Ersatzmittel für Suspensorium. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beilage Nr. 2. p. 70.
10. **Kyrle**, Über spontane infektiöse Gangrän des Penis u. Skrotums bei Kriegsteilnehmern. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 37.
11. **Le Fur**, Induration du corps caverneux et priapisme permanent à la suite de la rupture du corps caverneux. Soc. des chir. de Paris 23. Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 70. p. 717.
12. **Langemak**, Zur Operation der Phimose. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 46. p. 1268.
13. **Lemierre et Michaux**, Appareil pour dilater progressivement les phimoses inflammatoires. Soc. m. d. hôp. Paris 16. März 1917. Presse méd. 1917. Nr. 17. p. 172.
14. **Maciag**, Fall von Späteunuchoidismus. Vortr. u. Dem. Abend d. Mil. Ärzte in Tarnow 7. Dez. 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p 668.
15. **Mallein**, Un cas de mycose ulcérée de la verge. Soc. m. d. hôp. Paris 29. Juni 1917. Presse méd. 1917. Nr. 39. p. 407.
16. **v. Mašek**, Strangulierung des Penis bei 9jährigem Knaben. Ärztl. Zusammenkunft in Zagreb. 16. Dez. 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 22. p. 983.
17. **Melchior**, Ungewöhnlicher Fall von Genit. gangrän. M. Sekt. d. Schles. Ges. für vaterl. Kultur Breslau 11. Mai 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1001.
18. **Odstrčil**, Über moderne Behandlungsarten der Bubonen u. Ulcera mollia. Wien med. Wochenschr. 1917. Nr. 52. p. 2293.
19. **Pleschner**, Abschnürung des Präputiums. Ges. d. Ärzte Wien 20. April 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 573.
20. **Rohleder**, Heilung von Homosexualität und Impotenz durch Hodeneinpflanzung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 48. p. 1509.
21. **Sachs**, Zur Reposition der Paraphimose. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 44. p. 1057.
22. — Plast. Induration der corp. cavern. penis. Dem. Abd. im Garnisonspital. Nr. 2. Wien 10. März 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 32. p. 1026.
23. **Schall**, Technische Neuheiten auf dem Gebiet der Medizin (Suspensorium). Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 1234.





24. Schick, Beschneidungstuberkulose. Ges. d. Ärzte Wien 7. Dez. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 51. p. 1629.
25. Syassen, Pseudohermaphroditismus mascul. ext. Diss. München 1916.
29. Trumbach, Beitrag zum Hermaphroditismus. Diss. Würzb. 1917.
27. Weiss-Müller, zur Arbeit von Weiss: Eine Modifikation der Lang-Arningschen Bubobehandlung. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 3. p. 149/150.

Iwan Bloch (1) beschreibt einen während mehr als 3 Jahren bestehenden schweren tertiären Phagedänismus des Genitale bei dauernd stark positivem Wassermann. Trotz Quecksilber und Jodkali Fortschritte bis zur Zerstörung fast des ganzen Gliedes und Übergreifen auf Skrotum und Mons veneris mit kachektischen Allgemeinsymptomen. Bei Reduktion der IK-Dosen auf die Hälfte (Jullien) und Unterbrechung der Hg-Behandlung (Ricord und Fournier) und bei indifferent antiseptischer Lokalbehandlung mit Boluphen bei gleichzeitiger Milchdiät Heilung in 6 Wochen. Wassermann bleibt positiv. Nach völliger Heilung hat Salvarsan- und später Quecksilberbehandlung wieder einzusetzen.

Mallein (15) demonstriert einen Patienten mit einer Geschwürsbildung am Penis, die erst für harter Schanker, dann nach Scheitern der spezifischen Therapie für eine Tuberkulose angesehen wurde. Wegen weiterer Misserfolge dachte man dann an eine Mykose und fand als Erreger Oidium cutaneum, das schon 1909 von Beurmann, Gougerot und Vaucher als Erreger von Ulzerationen beschrieben wurde.

Galli-Valerio (8) hat die Thermopräcipitinreaktion, die von Schürmann als Diagnostikum bei Gonorrhoe, vor allem bei chronischer Gonorrhoe empfohlen wurde nachgeprüft und gefunden, dass der Reaktion keine diagnostische Bedeutung für die Gonorrhoe zukommt.

Odstrčil (20) bespricht die moderne Behandlung der Bubonen und Ulcera mollia und empfiehlt Staphylokokkenvakzine, sterile Natr. nucleinicum-Lösung intraglutäal oder intravenös, endlich Injektionen von steriler Milch aber nicht gekochter nach Müller, sondern fraktioniert sterilisierter. Odstrčil glaubt, dass bei dieser letztern Behandlungsart nicht nur die Temperaturerhöhung und die Leukozytose wirksam sind, sondern dass noch andere bis jetzt unbekannte Faktoren mitspielen.

Weiss (27) hat zur Behandlung vereiterter Bubonen die Lang-Arningsche Punktionsbehandlung mit Instillationen von 16% Pergenollösung empfohlen, manchmal kombiniert mit den von Rudolf Müller empfohlenen intramuskulären Milchinjektionen. Müller findet, dass in dem Artikel von Weiss seiner Methode der Milchinjektionen nicht die nötige Bedeutung beigemessen werde.

Kyrle (10) hat 3 Fälle von Spontangangrän des Penis und Skrotums beobachtet und glaubt, dass das Krankheitsbild im Kriege häufiger geworden ist. Er betont, dass in die Gruppe der Spontangangrän nur die Fälle gehören, bei denen kein bekannter Infekt ätiologisch in Betracht kommt. Möglicherweise lässt sich in frischen Fällen ein spezifischer, vielleicht anaerober Erreger nachweisen. Kyrle's Fälle waren dazu schon zu alt. Die Gangrän tritt ganz unvermittelt bei bestem Wohlbefinden mit hohen Temperaturen und septischen Allgemeinerscheinungen auf. Ein von Kyrle auch in seinem weitern Verlauf verfolgter Fall von Penisgangrän zeigte eine auffallend rasche und vollständige Epithelisierung des enormen Defekts.

Melchior (17) demonstriert einen ungewöhnlichen Fall von Genitalgangrän bei 79jährigem Patienten. Auftreten sofort post coitum. Die Gangrän betraf nur die Glans, Corpora cavernosa und die Harnröhre, die in toto ausgestossen wurden, während die Haut erhalten blieb. Wassermann negativ. Heilung.



Langemak (12) gibt eine Methode zur Operation der Phimose an: ovaläre Umschneidung des äussern Vorhautblattes und Umstülpen nach vorn über die Glans. Inzision dieses Hautrüssels vorn und ev. hinten bis zur Mitte der Glans. Seitliches Umklappen der so entstehenden Hautlappen, Verkürzen nach Bedarf und Annähen an den Wundrand der Penishaut.

Sachs (23) empfiehlt zur Reposition der Paraphimose den Penis durch Leitungsanästhesie unempfindlich zu machen, worauf die Reposition leicht gelinge.

Clement Simon (13) demonstriert einen kleinen Apparat zur progressiven Dehnung der entzündlichen Phimose.

Esser (5) hat bei einem Kriegsverletzten den Penis samt Schwellkörpern und Urethra aus einem grossen Narbenfeld ausgeschält und mit gestieltem Lappen aus dem Skrotum überhäutet. Heilung mit Kohabitationsfähigkeit.

v. Mašek (16) demonstriert einen Fall von Strangulierung des Penis bei einem 9jährigen Knaben.

Pleschner (20) demonstriert einen Fall von Abschnürung des Präputiums bis auf das innere Blatt bei einem 65jährigen Tabiker, der sich wegen Inkontinenz während $1^1/_2$ Jahren täglich den Penis mit einem Bändchen fest zuband.

Böhler (2) demonstriert eine Verbrennung der Penishaut bis zur Wurzel. Deckung des Defekts durch Rücklagerung der Vorhaut. Erektion nach 7 Wochen unbehindert. In einem Fall von isolierter Erfrierung der Haut des Penis und Skrotum Deckung des Defekts am Penis auf dieselbe Weise.

Böhler (3) bespricht nochmals die Erfrierungen und Verbrennungen von Penis und Skrotum und die Behandlung der Defekte. Die Deckung von Defekten des Skrotum macht bei der Verschieblichkeit der Haut am Hodensack keine Mühe. Die Penishaut wird bei erhaltenem Präputium so gedeckt, dass das Frenulum eingeschnitten wird. Es gelingt sodann das Präputium so nach hinten zu ziehen, dass der ganze Schaft des Penis mit Haut gedeckt werden kann. Böhler empfiehlt die Operation schon in den ersten 3 Wochen bevor die Vorhaut durch entzündliche Prozesse hart geworden ist. 6 Abbildungen.

Fischer (7) demonstriert ausgedehnte Geschwürsbildung und periurethrale Abszesse des Penis angeblich durch Säureverbrennung mit schwerer Pyämie (multiple Herzmuskelabszesse mit Durchbruch ins Endokard).

Schick (25) demonstriert einen Fall von Beschneidungstuberkulose. Glans penis ein Geschwür mit aufgeworfenen Rändern, starke Schwellung der Leistendrüsen. Lungenbefund normal. Die Gefahr besteht in miliarer Ausbreitung oder Meningitis, die lokale Ausheilungsprognose ist relativ gut. In einem vor ca. 3 Jahren vorgezeigten Fall von Beschneidungstuberkulose ist diese lokal in ungefähr 2 Monaten geheilt. Die Drüsen in inguine kamen zu Verkäsung und Erweichung und sind z. Z. noch vergrössert. Glänzende Besserung des Allgemeinbefindens durch Freiluft- und Sonnenbehandlung.

Delbanco (5) demonstriert einen 34jährigen Schutzmann mit Induratio penis plastica. Keine venerische Infektion, Wassermann negativ.

Sachs (23) demonstriert einen Fall von Induratio penis plastica bei einem 47jährigen Mann. Bei der Erektion Deviation des Gliedes nach rechts. Röntgen negativ.

Le Fur (11) stellt einen Verletzten vor mit Zerreissung der Urethra nach Striktur und Zerreissung des linken Corpus cavernosum. Es blieb eine Schwiele an der Wurzel des Penis, 3 Monate bestand Priapismus mit absoluter Impotenz. Besserung der Schwielenbildung durch physikalische Prozeduren führte zu langsamen Schwinden des Priapismus und Rückkehr der Potenz.

Maciag (14) demonstriert einen Fall von Späteunuchoidismus bei einem 26jährigen Mann, bei dem, wahrscheinlich als Folge einer früheren Hodenquetschung im 21. Lebensjahr, sekundäre weibliche Geschlechtsmerkmale zur Ausbildung kamen.

Rohleder (21) empfiehlt auf Grund der Steinach'schen Ergebnisse der Umstimmung der Sexualität durch Auswechselung der Keimdrüsen in Fällen von Homosexualität beim Manne Hodeneinpflanzungen vorzunehmen. Als Transplantat kämen kryptochische Hoden in Betracht, beim Empfänger wären die eigenen wahrscheinlich zwittrigen Hoden zu entfernen. Auch bei Impotenzformen infolge mangelhafter innerer Sekretion der Hoden käme eine Hodentransplantation in Betracht. Auf Veranlassung von Steinach ist von Lichtenstern bei einem passiven Homosexuellen mit vollem Erfolg ein Austausch der Pubertätsdrüsen vorgenommen und Heilung der Homosexualität erzielt worden.

Syassen (26) beschreibt einen Fall von Pseudohermaphroditismus masculinus externus. Der Bruder des Patienten leidet an genau derselben Anomalie, beide wurden erst als Mädchen erzogen, erst mit 19 Jahren trat der Patient als Mann auf und wurde sogar als Soldat eingezogen. Er heiratete auch und zeugte 2 Kinder. Es handelt sich um eine Hypospadia scrotalis mit Kryptorchismus und rudimentärem 4 cm langem Penis. Männlicher Habitus. Spermatozoen vorhanden.

Trümbach (27) beschreibt einen Fall von Pseudohermaphroditismus masculinus internus. Männlicher Habitus und äusseres Genitale. Die Obduktion ergiebt eine einzige Keimdrüse, ein in der Bauchhöhle liegender normaler Hoden. Der entsprechende Wolff'sche Gang normal, nur die Ampulle des Samenleiters als Samenbläschen ausgebildet. Prostata nur schwach ausgebildet. Auf der andern Seite fehlen Keimdrüse und Wolff'scher Gang, dagegen ist der Müller'sche Gang ausgebildet, ist eine Tube vorhanden, die wiederum auf der Seite des Hodens fehlt. Der Utriculus masculinus ist als Uterus entwickelt und enthält Blut. Ovarialgewebe, dass dieses Blut als menstruelles deuten liesse, war nicht nachzuweisen, der Fall ist daher auch nicht als echter Hermaphroditismus zu erklären.

Krauss (9) empfiehlt als Ersatz von Suspensorien ein Mullbindenstück, an dem durch Drehung der Enden die nötige Aussackung hergestellt wird. Die Enden des Mullstücks werden mit Mastisol am Bauch festgeklebt.

Schall (24) referiert über technische Neuheiten u. a. über ein von A. Sachs Söhne Berlin hergestelltes Suspensorium bei dem durch eine Polsterung ein Herausgleiten des Skrotum verhindert wird.

2. Hoden, Nebenhoden, Samenstrang, Samenbläschen.

A. Anomalien des Hodens, Kryptorchismus, Torsion des Samenstranges.

1. Brunzel, Zur Kasuistik und Diagnose der Torsion des Skrotalhodens. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 141. Nr. 5/6. p. 409.
2. Cupler, Acute torsion of the right interabdominal spermatic cord the symptoms of which simulate acute appendicitis. Surg. gyn. and obstetr. Bd. 21. Nr. 2. Aug. 1915. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 37. p. 855.
3. Dardel, Klinische Erfahrungen über Kryptorchismus. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 142. Nr. 1/2. p. 1.
4. *Doolin, The pathology of the retained testis. M. Press. May 2. p. 369.
5. Duschl, Über Volvulus und spontane Kastration von Hoden und Samenstrang. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 26. p. 861.
6. Frendler, Über die Behandlung des Leistenhodens. Diss. Bern 1917.
7. Hanusa, Die operative Behandlung des Leistenhodens. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 44. p. 1300.



8. Philipowicz, Zur Erhaltung des Hodens bei Ektopie. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 236.
9. Wildbolz, Ein Fall von kongenitaler Anorchie. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 39. p. 1307.
10. Wolfer, The treatment of the undescendet testis. Surg. gyn. and obst. Bd. 20. Nr. 2. Febr. 1915. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 40. p. 912.
11. Wood, Note on the anatomy of imperfectly descendet testes. Surg. gyn. and obst. Bd. 21. Nr. 2. Aug. 1915. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 37. p. 855.
12. Ullmann, Transplantation des ektopischen Hodens in den Hodensack, befreit vom Gubernaculum. Ges. d. Ärzte Wien. 27. April 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 19. p. 605.
13. Fischer, Totale hämorrhagische Infarzierung des Hodens durch spontane Torsion des Samenstranges. (Nur Titel.) Ärztl. Ver. Frankfurt a. M. 15. Jan. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 686.

Brunzel (1) berichtet über zwei Fälle von Torsion des Skrotalhodens mit Kastration behandelt. Die Diagnose wurde in dem einen Falle aus dem Befund einseitigen fixierten Hochstandes des Hodens gestellt. Diese Erscheinung kommt durch die verkürzende Torsion des Samenstranges zustande und ist nach Brunzel ein pathognomonisches Zeichen, das die Frühdiagnose und Frühoperation mit Erhaltung des Hodens ermöglichen sollte.

Cupler (2) beschreibt einen Fall von akuter Torsion des rechtsseitigen Leistenhodens mit Gangrän. Der plötzliche Schmerz, hoher Puls, Fieber, Leukozytose täuschten eine akute Appendizitis vor.

Duschl (5) hat einen Fall von Volvulus des Skrotalhodens beobachtet bei einem 46 jährigen Landsturmmann, entstanden durch Überheben und eingeliefert als inkarzerierte Leistenhernie. Auf der andern nicht torquierten Seite bestand Kryptorchismus. Erst in Narkose konnte das Fehlen eines Bruches und die Torsion des Hodens nachgewiesen werden (Nebenhoden nach vorn, Hoden nach hinten). Bei der Operation fand sich blutige Flüssigkeit in der Tunica vaginalis des Hodens, Hoden und Nebenhoden gestaut, der Samenstrang oberhalb der Epididymis 2 1/2 mal fest nach links um seine Achse gedreht. Tunica vaginalis funiculi oberhalb der Torsion am Samenstrang angesetzt, nicht torquiert. Detorquierung und Fixation des Hodens in dem von aussen eingestülpten Skrotum. Bassini. Reaktionslose Heilung und Restitution von Hoden und Nebenhoden. Es handelt sich in dem Falle um die seltene Form der Torsion des Skrotalhodens innerhalb seiner Scheidenhaut.

Fischer (12) demonstriert eine totale hämorrhagische Infarzierung des Hodens durch spontane Torsion des Samenstranges.

Dardel (3) gibt die Erfahrungen der Kocherschen Klinik über Kryptorchismus während der letzten 25 Jahre wieder. Die Arbeit basiert auf 60 Fällen. Das Hauptgewicht bei der Behandlung ist nicht auf die Fixation des Hodens im Skrotum, sondern auf die ausgiebige Lösung des Samenstranges zu legen. Der letztere wird ev. nach Spaltung der hinteren Wand des Leistenkanals und Zurückschieben des Peritoneums retroperitoneal so weit freigemacht, bis der Hoden ohne Zug im Skrotum bleibt. Kastriert wurde nur 6 mal — davon nur 3 mal wegen absoluter Kürze des Funikulus. 7 mal wurde ins Abdomen reponiert, 45 mal konnte der Hoden ins Skrotum gebracht werden. 34,5 % ideale, 54 % befriedigende und 11,5 % schlechte Erfolge. Die Operation ist zwischen 10. und 14. Lebensjahr vorzunehmen.

Frendler (6) bespricht die Behandlung des Leistenhodens an Hand von 16 Fällen von Wildbolz (11 einseitig, 4 doppelseitig). Es wurde 15 mal nach Keetly und de Beule operiert: Spaltung der vorderen Wand des Leistenkanals und Freimachen des Funikulus bis zum innern Leistenring, Trennen des Vas deferens von den Gefässen, Unterbindung einzelner spannender Venenäste. Fixation des Hodens am Reste des Gubernaculum Hunteri an der Oberschenkelfaszie und Vereinigung der Wundränder der Skrotal- und der



Oberschenkelinzision. Zweimal wurde nach Bevan eine Durchtrennung der Funikulargefässe vorgenommen, beide Male mit Hodennekrose. Die Oberschenkelfixation bleibt 5 Wochen bis 4 Monate bestehen, während dieser Zeit besteht keine wesentliche Behinderung des Patienten. Die übrigen Fälle wurden, da keine Spannung bestand, durch einfache Fixation des Hodens im Boden des Skrotums behandelt. Die subjektiven Beschwerden verschwanden nach dem Eingriff, ob eine Besserung der Funktion zu erreichen ist, bleibt fraglich. Die Operation ist am besten zwischen 10. und 15. Lebensjahr vorzunehmen. Durch die Oberschenkelfixation wurde ein dauerndes gutes Resultat erzielt, ohne Fixation nur eine Besserung der Lage, kein dauernder vollkommener Deszensus.

Hanusa (7) bespricht die operative Behandlung des Leistenhodens. Der erste Akt besteht bei jeder Methode in der Mobilisation des Samenstranges und seiner Loslösung vom Processus vaginalis peritonei. Je nach der Beweglichkeit des Hodens und der Möglichkeit, ihn in das Skrotum herabzubringen, kommen als zweiter Akt verschiedene Methoden in Betracht. Hanusa teilt sie ein in: 1. einfache Fixation, 2. Extensionsverfahren, 2a. Skrotalkanalbildung, 2b. Synorchidie, 3. Durchtrennung der Samenstranggefässe.

Die Synorchidie wurde von der Kieler Klinik, deren Erfahrungen Verf. verwertet, als Methode Mauclaire I so ausgeführt, dass die Parenchyme beider Hoden in breite Berührung gebracht wurden. In Fällen, wo der ektopische Hoden nicht genügend beweglich zu machen war, wurde der Samenstrang resp. Arteria spermatica und Plexus pampiniformis durchtrennt (Methode Mauclaire II). Diese Durchtrennung der Samenstranggefässe ist dann ohne Synorchidie von Bevan als Methode eingeführt worden und in etwa 140 in der Literatur bekannten Fällen ohne Schaden für den Hoden praktiziert worden. Hanusa teilt einen Fall mit, wo bei Synorchidie mit Durchtrennung der Spermatika Hodennekrose auftrat, die Verf. auf einen Verschluss der Arteria deferentialis durch Torsion zurückführt.

Der Leistenhoden soll nach vollendeter Pubertät operiert werden. Indikation meist durch die gleichzeitig vorhandene Leistenhernie. Einklemmung, Torsion des Samenstranges, maligne Entartung geben Veranlassung zu sofortigem Eingriff. Properitoneale Verlagerung und Kastration sind namentlich zugunsten der Methode von Bevan zu verlassen.

Ullmann (12) hat in zwei Fällen von Hodenektopie den Hoden frei in das Skrotum transplantiert und glatt eingeheilt. Das Gubernaculum war so schlecht vaskularisiert, dass seine Erhaltung kein Vorteil schien.

Wolfer (10) beschreibt seine Methode der Operation des Leistenhodens. Er präpariert die tiefen epigastrischen Gefässe und zieht den Hoden mit dem vollkommen gelösten Samenstrang unter den epigastrischen Gefässen nach dem Hodensack zu durch. Das Bauchfell im oberen Wundwinkel reisst leicht ein. Der Hoden tritt so viel tiefer und hält im Skrotum ohne Befestigung.

Wood (11) erörtert die Anatomie des unvollständig deszendierten Hodens. Es kann während oder gar nach vollendeter Pubertät noch ein Tiefertreten des Organs erfolgen, man soll daher nicht vor dem 14. oder 15. Lebensjahr operieren. Besondere Indikationen für eine frühere Operation sind: auffallende Grösse oder Konsistenz des Hodens, Trennung von Epididymis vom Hoden mit langem Mesorchium, das zu Torsionen führen könnte, Hernien, Entwicklungsdefekte des Nebenhodens oder des Hodenendes des Vas deferens. Letzteres kann blind endigen und ist ev. durch eine Anastomose mit dem Hoden zu verbinden.

Philipowicz (8) hat in einem Fall von Hodenektopie, bei dem der Hoden nicht in das Skrotum herabgebracht werden konnte, sich so geholfen, dass er den Samenstrang durchtrennte und die Ernährung des Hodens dem stark vaskularisierten Gubernaculum Hunteri überliess. Glatter Verlauf, keine



weitere Schrumpfung des Hodens. Zur Fixation des reponierten Hodens im Skrotum hat sich Verf. in einem andern Falle so geholfen, dass er nach Einnähen des Hodens in der Subkutis des Skrotums in einer zweiten Nahtreihe das Lig. Hunteri zugleich mit der Skrotalhaut vernähte, diese Fäden lang liess und mit Heftpflaster an den Oberschenkel fixierte, wodurch eine Extension ausgeübt wurde.

Wildbolz (9) berichtet über einen Fall von kongenitaler Anorchie. Bei dem 20jährigen jungen Manne fehlten die Hoden vollständig, was durch eine Eröffnung des Leistenkanals und Peritoneums verifiziert wurde. Es war nur ein Funikulus mit Vas deferens ausgebildet, Prostata und Vesiculae spermaticae waren ganz atrophisch und durch Palpation nicht nachzuweisen. Der Mann ist 173,5 cm hoch, hat femininen resp. asexuellen Typus, keine Schamhaare, aber ein ganz normal angelegtes, indessen ganz klein gebliebenes äusseres Genitale. Sexuelle Regungen fehlen. Die Epiphysenlinien sind noch nicht verknöchert, die Sella turcica ist verbreitert, demnach die Hypophyse vergrössert. Es liegt keine Möglichkeit vor, eine Zerstörung der Hoden post partum anzunehmen, so dass der Fall zu den seltenen Beobachtungen von angeborenem Mangel beider Hoden gehört (nur 7 Fälle bekannt). Der Fall beweist die Anschauung von Halban, Herbst u. a., dass die Keimdrüsen keinen Einfluss auf die Anlage der äusseren Geschlechtsmerkmale haben, dass sie aber für deren weitere Entwicklung von grösster Bedeutung sind.

B. Hydrozele, Varikozele.

1. Chaput, Hydrocèle simple guérie en quelques jours par le drainage filiforme san alitement. Soc. de Chir. Paris. 14. März 1917. Bull. et mém. Soc. de Chir. 1917. Nr. 11. p. 731.
2. Hilgenreiner, Hydrocele funiculi communicans mit zystischem Ventilverschluss. Med. Klin. 1917. Nr. 21. p. 575.
3. Lerda, Contrib. au traitement opér. du variocèle. Presse méd. 1917. Nr. 28. p. 284.
4. Schreiner, Zur Hydrocele bilocularis. Diss. Erlangen. 1917.
5. Turner, The treatment of varicocele by excision. Lancet 1917. Mai 18. p. 760.
6. Walzberg, Zur operativen Behandlung des Wasserbruchs. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 40. p. 905.
7. Wederhake, Zur Behandlung der Hydrozele. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 37. p. 838.

Chaput (1) stellt einen 36jährigen Mann vor, bei dem er mit Erfolg eine Hydrozele nach folgendem Verfahren behandelt hat: Von je einer kleinen Inzision am oberen und unteren Ende der Vorderfläche des Sackes wird je ein Kautschukband vom Kaliber 16 in Schlingenform so in die Tunica vaginalis eingeführt, dass die Kuppe der Schlinge an den oberen resp. unteren Pol des Sackes, die beiden Schenkel in das Niveau der Inzision zu liegen kommen, wo sie fixiert werden. Das Skrotum kommt in einen Gazeverband, die Drainage bleibt 14 Tage liegen, der Patient kann seinen Geschäften nachgehen. Nach Entfernung der Kautschukbänder vernarben die Inzisionen rasch. Verf. hat mehrere Fälle mit bestem Erfolg so behandelt.

Hilgenreiner (2) beschreibt eine Hydrocele funiculi, die mit der Bauchhöhle kommunizierte, bei der sich aber durch eine von der Wandung des Sackes ausgehende Zyste, die sich in den Bruchsackhals legte, ein Ventilverschluss gebildet hatte.

Walzberg (6) empfiehlt bei der Radikaloperation der Hydrozele den Sack nicht nach Bergmann zu exstirpieren. Er breitet die eröffnete Tunica propria muldenförmig aus und schabt ihre Oberfläche, ebenso die des Hodens mit dem Skalpell ab, bis der Glanz verloren ist. Etagenweise Schluss des Sackes. Walzberg erreicht so die Verödung des Sackes. Fälle, die 1—2 Jahre seit der Operation bis jetzt ohne Rezidiv sind.

Wederhake (7) empfiehlt auf Grund von 67 Fällen folgendes „Fenster-



verfahren" zur Operation der Hydrozele: Querschnitt am äusseren Leistenring, Luxation der Hydrozele mit Tunica vaginalis communis. Nach Entleerung wird in die Tunica communis und in die Tunica propria ein ein- bis fünfmarkstückgrosses Fenster geschnitten und die beiden Ränder werden miteinander umsäumt. Die Flüssigkeit der Tunica propria kommuniziert so mit der Tunica dartos und wird in deren lockerem Gewebe aufgesaugt. 5 Tage Bettruhe.

Wederhake empfiehlt ausserdem eine „Kochsalzmethode": Injektion von 1,2—2 ccm einer 10%-Kochsalzlösung in den entleerten Sack. Durch das Kochsalz sollen die Eiweissstoffe der Hydrozelenflüssigkeit in lösliche Globuline verwandelt werden, wodurch die Diffusion und Resorption durch die umgebenden Hüllen ermöglicht wird.

Endlich lässt sich nach Wederhake die Hydrozele auch ambulant durch die „Stichmethode" behandeln: 1 cm langer Stich mit Skalpell in Lokalanästhesie am oberen und unteren Pol. Mastisolverband, Suspensorium. Die Wirkung wird auf Ventilbildung zwischen Tunica vaginalis und dartos zurückgeführt.

Lerda (3) bespricht die operative Behandlung der Varikozele. In den leichten Fällen bei vorwiegend nervösen Beschwerden mit schlaffem Skrotum macht er die Resektion des Skrotums. Es ist dabei wesentlich, nur die Haut zu resezieren und die zur Tunica dartos und zur Cooperschen Faszie gehörenden Schichten zurückzulassen. Die Schnittfläche bleibt dann auch auffallend blutleer. Die Hüllen der Hoden werden dann für jede Hälfte getrennt durch Tabaksbeutelnähte gerafft, die ihren Stützpunkt an der Fascia perinealis superficialis längs dem absteigenden Schambeinast haben. Darüber Naht der verkürzten Skrotalhaut.

In allen andern Fällen ist inguinal vorzugehen, bei schlaffem Skrotum immer kombiniert mit „Skrotektomie", und zwar empfiehlt der Verf.:

In Fällen, wo fibröse und Schrumpfungsveränderungen an den Venen, atrophischer Kremaster und deutliche Hodenveränderungen vorliegen, die Resektion der Vena spermatica und ihrer Äste nach Narath-Nilson;

bei stark ektatischen und nicht sklerotischen Venen und kräftigen Hüllen von Hoden und Samenstrang, die Teilung der Fascia cremasterica in zwei Bündel und deren Verkürzung durch Invagination nach Carta-Mori;

endlich bei Kombination mit Hydrozele das Verfahren von Parona-Lerda: Umstülpen der Tunica vaginalis und Bildung eines rechtwinkligen Lappens aus derselben, der in der Gegend des innern Leistenrings an den Obliquus internus und die Faszie des Externus fixiert wird, wodurch eine Hebung des Hodens erreicht wird.

Bei vorhandenen Hernien Versorgung derselben nach Bassini. 8 sehr instruktive Abbildungen.

Turner (5) empfiehlt für die Radikaloperation der Varikozele eine Modifikation der Venenresektion. Längsinzision der Samenstranghüllen. Isolierung und Resektion der nach vorne im Bündel gelegenen ektatischen Venen ohne Verknüpfung der Ligaturen miteinander. Die hinteren Venen und das Vas deferens bleiben unberührt in den Hüllen. Quere Naht der Längsinzision der Tunica vaginalis und dartos. Dadurch wird der Hoden gehoben, Verwachsungen der Resektionsstellen mit den sonst so oft beobachteten Beschwerden bleiben aus, da die Venen in den Hüllen eingeschlossen bleiben.

C. Epididymitis, Orchitis, Hodenquetschung, Hodenneuralgie.

1. Butte und Simon, Un cas d'orchi-epididymite blénorrhagique suppurée. Soc. d. méd. Paris. 22. Mai 1917. Presse méd. 1917. Nr. 32. p. 333.
2. Costa und Troisier, Epididymite tardive consécutive à une méningite cérébro-spinale provoquée par un paraméningocoque ayant les caractères fermentatifs du gonocoque. Soc. m. d. hôp. Paris 7. Dez. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 71. p. 728.



3. Heusner, Behandlung der Gonorrhoe und ihrer komplizierenden Nebenerkrankungen mit Wärme. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 11. p. 332.
4. Lancelin, 3 cas d'épididymite d'origine méningococcique. Soc. m. d. hôp. Paris 19. Okt. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 61. p. 621.
5. Laqueur, Über Diathermie bei Gonorrhoe. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 12. p. 300.
6. Linser, Zur Diagnose der hauptsächlichsten Formen von Nebenhodenentzündung. Bruns Beitr. Bd. 104. H. 1. p. 119. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 23. p. 518.
7. Sachs, Schmerzhafte Knoten in Hoden und Nebenhoden, Epididymitis vortäuschend. Dem.-Abde. i. Garn.-Spit. 2 Wien. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 51. p. 1634.
8. Schmieden, Über die operative Behandlung der Hodenneuralgie. Ver. d. Ärzte Halle. 7. Jan. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 781.
9. Stark, Über parenterale Milchbehandlung bei venerischen Bubonen und gonorrhoischer Epididymitis. Med. Klin. 1917. Nr. 50. p. 1317.
10. Meissner, Zwei eigenartige Schussverletzungen. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 103. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 20. p. 441.
11. Sternheim, Eine seltene Verletzung des Hodens. Med. Klin. 1917. Nr. 14. p. 398.
12. Spittel, Suppuration in gonorrh. epididymitis. Brit. med. J. 1917. Juni 23. p. 842.
13. Troude, Orchite ourlienne primitive compliquée d'un absces à colibacilles. Soc. méd. d. hôp. Paris 8. Juni 1917. Presse méd. 1917. Nr. 36. p. 375.
14. Ullmann, Fistulöse Hodentuberkulose durch Röntgentiefenbestrahlung wesentlich gebessert. Wiener Derm. Ges. 22. März 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 46. p. 1471.
15. Wildbolz, Tuberkulöse Epididymitis. Epididymektomie. Med.-pharm. Bez.-Ver. Bern 10. Juni 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 47. p. 1593.
16. Wegelin, Traumatische Epididymitis. Med.-pharm. Bez.-Ver. Bern 28. Juni 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 47. p. 1595.

Butte und Clément berichten über den sehr seltenen Fall einer Vereiterung des Hodens nach gonorrhoischer Epididymitis. Heilung nach vollständiger Ausstossung des Hodens.

Costa und Troisier (2) haben in einem Falle von Meningitis cerebrospinalis eine Epididymitis beobachtet. Als Erreger fand sich ein Meningo- oder Parameningokokkus, der in seiner Affinität für die Meningen und seinen Agglutinationsverhältnissen an den Parameningokokkus, nach seinem Wachstum und seiner Affinität für den Genitaltrakt an den Gonokokkus erinnerte.

Heusner (3) empfiehlt als Unterstützungsmittel zur Behandlung der Gonorrhoe und ihrer Komplikationen Bestrahlungen der Genitalgegend mit der Sollux-Ergänzungslampe der Quarzlampen-Gesellschaft in Hanau. Daneben verwendet er rohe Ziegenmilch als Trinkkur und zu Injektionen Choleval Merck. Die Bestrahlung soll auch günstig wirken zur Hebung der geschwächten Potentia coeundi.

Lancelin (4) hat in drei Fällen von Meningitis cerebrospinalis während des Abklingens des Grundleidens Epididymiten beobachtet, die an gonorrhoische erinnerten und rasch spontan heilten. Gonorrhoe und Trauma waren ätiologisch auszuschliessen.

Laqueur (5) hat entgegen den Erfahrungen von Rosenbach mit Diathermie sehr gute Erfolge gehabt bei Komplikationen der Gonorrhoe, wie Prostatitis, Epididymitis (auch subakute). Bei der gonorrhoischen Arthritis sind die akuten Formen, nach Ablauf der ersten Erscheinungen, geeigneter als die chronischen. Bei gonorrhoischer Ischias sind die Erfolge ungleich.

Linser (6) bespricht die Diagnose der hauptsächlichsten Formen der Nebenhodenentzündung. Der Wert der Wassermannschen Reaktion und der diagnostischen Gonokokkenvakzineinjektion wird in Erinnerung gerufen.

Troude (13) hat bei einer Mumpsepidemie in einem Fall eine primäre Orchitis mit nachfolgender Parotitis, kompliziert durch einen Hodenabszess, beobachtet. Im Eiter fand sich ein Colibazillus.

Meissner (10) beschreibt einen Fall von traumatischem Prolaps des Hodens nach Schussverletzung.

Sternheim (11) beobachtete eine brombeergrosse, dem oberen Hodenpol aufsitzende Geschwulst, die bei Berührung äusserst schmerzhaft ist. ½ Jahr



vorher schwere Hodenquetschung. Sternheim nimmt an, dass es sich um einen Riss der Albuginea mit Prolaps von Hodengewebe handelt.

Wegelin (16) demonstriert das Präparat einer traumatischen Epididymitis von einem 21jährigen Manne, entstanden nach Stoss mit einer schweren Eisenstange. Exstirpation wegen Schmerzen im Nebenhoden. Es finden sich mikroskopisch im interstitiellen Gewebe des Nebenhodens zahlreiche Spermatozoen, umgeben von Plasmazellen, Lymphozyten, eosinophilen und neutrophilen Leukozyten. Keine Bakterien.

Ullmann (14) hat seit 1914 Fälle von fistulöser Hodentuberkulose durch Röntgentiefenbestrahlung mit gutem Erfolge behandelt. Haut, der gesunde Hoden und ev. gesunde Teile des erkrankten Organs werden durch Aluminiumblech geschützt. Jugendliche Individuen und frische, zur Erweichung tendierende Infiltrate reagieren besser als alte verkalkte Herde bei älteren Individuen. Ev. müssen auch Prostata, Samenblasen und Samenstränge mitbehandelt werden. Für die Diagnose der tuberkulösen Natur der Epididymitis legt Ullmann grosses Gewicht u. a. auf den negativen Ausfall einer Arthigon- oder Milchinjektion.

Wildbolz (15) demonstriert einen durch Epididymektomie gewonnenen tuberkulösen Nebenhoden. Er empfiehlt die Entfernung von Vas deferens und Nebenhoden in Lokalanästhesie und dann erst Heliotherapie im Hochgebirge. Er hat so nie lokale Rezidive erlebt. Demonstration eines tuberkulösen Nebenhodens, bei dem trotz 1½jähriger Sonnenbehandlung mikroskopisch noch zahlreiche Tuberkel sich finden.

Sachs (7) stellt einen russischen Kriegsgefangenen vor, bei dem im linken Hoden und Nebenhoden mehrere schmerzhafte harte Knoten zu tasten sind. Nach Angabe des Patienten sind sie artefiziell durch Injektion eines nicht näher angegebenen Öles erzeugt zum Zwecke der Befreiung vom Militär.

Schmieden (8) stellt einen Soldaten vor, der ohne bekannte Ursache an schwerer Hodenneuralgie erkrankt war. Eine gleichzeitig bestehende Varikozele war schon früher operiert. Durch retroperitoneale Resektion des Nervus genitocruralis mit Endausläufern wurde Heilung erzielt. Schnitt wie zur Unterbindung der Art. iliaca. Im Falle eines Rezidivs käme eine intradurale Nervendurchschneidung im Wurzelgebiet in Frage.

D. Tumoren des Hodens und Samenstranges.

1. Kummer, Tumeur maligne du cordon spermatique (sarcome). Soc. méd. Genf 10. Mai 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 45. p. 1530.
2. Morris, Clin. notes on a case of fibroid disease of bursae. Brit. med. Journ. 1917. Juni 30. p. 867.
3. Schmitz, Ein Adenomyom des Hodens mit infiltrierendem Wachstum. Diss. Bonn 1917.
4. Szenes, Reines Fibrom des Samenstranges mit Verkalkungen. Dem.-Abde. i. Garn.-Spital 2, Wien. 2. April 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 35. p. 1123.
5. Wiesner, Ein Beitrag zur Kenntnis des Lymphangioms des Samenstranges, des Lig. rotundum, sowie der Lymphangiome der Leistenbeuge. Diss. Breslau 1917 u. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 104. H. 1. p. 101. S. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 23. p. 518.

Kummer (1) demonstriert einen 40jährigen Mann mit einem grossen malignen Tumor des rechten Samenstranges bei intaktem Hoden. Histologische Diagnose: Sarkom.

Szenes (4) berichtet über einen Fall von reinem Fibrom des Samenstranges bei einem 19jährigen. Der walnussgrosse Tumor wurde in Lokalanästhesie ausgeschält, er lag zwischen Hoden und äusserem Leistenring in Verbindung mit den Hüllen des Samenstranges. Gewicht 16,5 g. Es sind im ganzen 12 Fibrome des Samenstranges in der Literatur bekannt, aber keine reinen Fibrome, nur Fibromyome, Fibrosarkome, Fibrolipome. Sie sitzen meistens an der Epididymis, am seltensten im Leistenkanal selbst. Ausgangs-



punkt ist wohl entweder die Tunica vaginalis communis oder der fibröse Rest des Processus vaginalis.

Schmitz (3) beschreibt einen bohnengrossen, bei einer Sektion zufällig gefundenen Hodentumor von einem 36 jährigen Manne. Er besteht aus Zylinder-, kubischen und polygonalen Epithelien, Bindegewebe und glatten Muskelfasern, ist daher ein Adenomyom. Sämtliche Bestandteile sind erst expansiv, dann infiltrierend gewachsen und sind sich gleichwertig. Die Geschwulst wird auf eine embryonale Keimversprengung zurückgeführt, die vom Wolffschen Körper, vom Wolffschen Gang oder den Müllerschen Schläuchen ausgegangen sein könnte.

Wiesner (5) bespricht die Lymphangiome der Leistenbeuge auf Grund von je einem Fall von Lymphangiom des Samenstranges und des Lig. rotundum. Das Krankheitsbild ist in der Literatur häufig mit der Hydrocele multilocularis verwechselt worden. Die Geschwulst erscheint meist als weiche Anschwellung in der Leistenbeuge, die fluktuiert und transparent ist. Meist ist es lappig und kompressibel, oft mit derberen Partien. Es entspricht weder dem Bild der Hernie noch der Hydrozele ganz. Verwechslungen mit Hernien entstehen namentlich gerne dadurch, dass häufig intermittierende Entzündungen in den Lymphangiomen auftreten, die an Brucheinklemmung erinnern. Diese intermittierenden Entzündungen sind typisch für das Lymphangiom, sie gehören wohl in das Gebiet der „ruhenden Infektion“, auf die Melchior neuerdings hingewiesen hat.

3. Prostata.

1. Combier und Murard, Corps étranger de la prostate (projectile) Bull. et Mém. de la Soc. de chir. (12. Dez. 1917) 1917. Nr. 39. p. 2233.
2. Delbet, Sonde en gomme á l'usage des prostatectomisés. Soc. des chir. Paris 15. Juni 1907. Presse méd. 1917. Nr. 35. p. 367.
3. Fowler, Remarks on the clin. types of prostatic obstruction and their surgical management. Surg. gyn. obstet. B. 21. N. 2. 1915. Aug. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 34. p. 782.
4. Kesteven, An electrode for the ionisation treatment of prostatic enlargement. Lancet 1917. März 24. p. 458.
5. Kirschner, Prostatahypertrophie. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg 6. Nov. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. N. 1. p. 30.
6. Kümmell, Prostataatrophie. Ärztl. Ver. Hamburg. 22. Mai 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917.. Nr. 33. p. 1053.
7. Levin, Enuresis noct. bei einem Erwachsenen mit angeborenen Mangel der Prostata. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 274.
8. Lewsley, The human prostate gland in middle age. M. Record Bd. 90. 1916. H. 1. Juli 1.
9. *Mac Munn, Colloid silver in inveterate prostatic gleet. Brit. med. Journ. 1917. 26. Mai. p. 658.
10. Maring, Über die radikale suprapub. Prostataoperation in 2 Zeiten. Diss. Freiburg 1917.
11. Massmann, Über ein Prostatakarzinom mit osteoplast. Knochenmetastasen. Diss. Greifswald 1917.
12. Pauchet, Prostatectomie, fermeture systématique de la plaie suspubienne. Presse méd. 1917. Nr. 72. p. 729.
13. Peterkin, Suprapubicprostatectomy simplified. Surg. gyn. obstet. Bd. 21. Nr. 1. 1915. Juli.
14. Pflaumer, Erleichterung der transvesikalen Prostatektomie. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 45. p. 990.
15. Pousson, Deux observations de corps étrangers (projectiles) de la prostate. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. (Séance 31. Okt. 1917) 1917. Nr. 33. p. 1996.
16. Seyberth, Beitrag zur Operation der diff. Hypertrophie der Prostata mit Urinretention. Berliner klin. Wochenschr. 1917. Nr. 38. p. 920.
17. — Operation bei Prostatahypertrophie. Diskuss. Berl. med. Ges. 31. Jan. 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 196.
18. Simmonds, Über Prostatahypertrophie. Ärztl. Verein Hamburg 8. Mai 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 958 und Nr. 33. p. 1054.



19. Suter, Die Resultate der suprapub. Prostatektomie. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 38. p. 1220.
20. Tenney: Prostatic obstruction without hypertrophy. Surg. gyn. obstet. Bd. 21. Nr. 2. 1915. Aug. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 34. p. 783.
21. Wilms, Blutstillung nach Prostatektomie. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 442.
22. Ziegler, Beitrag zur Ätiologie der Prostatahypertrophie und deren karzinomatöser Entartung. Diss. Heidelberg 1917.

Lowsley (8) bespricht die Anatomie der Prostata im 30.—35. Lebensjahr, der Periode ihrer grössten Ausdehnung und Ausbildung.

Pousson (15) berichtet über 2 Beobachtungen von Projektilen in der Prostata, einmal ein Infanteriegeschoss, einmal ein Granatsplitter, die durch Sectio alta, resp. perinealis entfernt wurden. In der Literatur finden sich 4 Fälle, in der Diskussion werden von Marion und von Jacob je 1 weiterer Fall mitgeteilt.

Combier und Murard (1) berichten über einen weitern Fall von Granatsplitter in der Prostata, der perineal entfernt wurde.

Paul Delbet (2) hat für die Nachbehandlung der Prostatektomierten einen Gummikatheter mit grosser Krümmung konstruieren lassen, der sehr leicht durch das Prostatawundbett den Weg findet und an der suprapubischen Wunde erscheint. Er wird dort an einer Kautschukplatte fixiert. Durch Zug am Katheter kommt die Kautschukplatte fest auf die Sectio alta-Wunde zu liegen und die Augen des Katheters stellen sich von selbst in die Stellung, wo sie am besten die Drainage der Blase bewirken.

Leighton Kesteven (4) hat ein Instrument konstruiert zur Behandlung der Prostatahypertrophie mit Jonisation. Die Behandlung dauert 5—6 Monate. Die Resultate sind aus der Mitteilung nicht recht ersichtlich.

Kirschner (5) demonstriert einen Kranken mit Prostatahypertrophie, dessen totale Urinretention durch Röntgenbestrahlung (50 mal vom Bauch 25 mal vom Damm) in wenigen Tagen behoben wurde. Es besteht noch 100 g Resturin, Miktion erfolgt im Strahl.

Maring (10) empfiehlt auf Grund von 3 Fällen aus der Freiburger chirurgischen Klinik, von denen allerdings einer letal ausging, die zweizeitige suprapubische Prostatektomie. Die Kontrolle der Nierenfunktion erfolgte durch die Phenolsulfophthaleinprobe. Das Verfahren erlaubt auch schwerste Fälle zu operieren und ev. auf initiale Fälle die Frühoperation anzuwenden, da das Risiko des Eingriffs durch die Modifikation ganz bedeutend reduziert wird.

Pauchet (12) empfiehlt die prinzipielle Anfrischung und Sekundärnaht 14 Tage nach dersuprapubischen Prostatektomie. Man erreicht so in weitern 8 Tagen mit Sicherheit die spontane Miktion und die volle Genesung des Prostatikers. Beschwerden nach der Operation, wie trüber Urin, Schmerzen bei der Miktion, kleine Residuen, nicht ganz sichere Kontinenz sind durch Höllensteinspülungen rasch zu beheben. Pauchet verfügt über 477 Prostatektomien, die letzten 40 ohne Todesfall. In allen Fällen, wo die Widerstandskraft des Patienten nicht ganz zu trauen ist, operiert Pauchet in 2 Zeiten und lässt zwischen den 2 Eingriffen mehrere Wochen bis Monate verstreichen, während der Patient nach Hause entlassen werden soll.

Peterkin (13) beschreibt seine Technik der suprapubischen Prostatektomie, mit der er weniger als 1% Mortalität hat. Er operiert in spinaler Anästhesie, Lagerung des Patienten mit starker Abduktion der Oberschenkel und Flexion in den Knien. Nahe dem Peritoneum wird durch die Blasenwand ein querer Fadenzügel gezogen, durch Zug an demselben kann die Blaseninzision am Klaffen gehindert werden. Die Enukleation beginnt zuerst von der Urethra aus. Drain, das nach 24 Stunden entfernt wird. Am



3. Tage Verweilkatheter, dessen abgeschnittenes Ende durch einen durchgezogenen Faden an einem Glasstab über der Hautwunde befestigt wird, damit die Spitze des Katheters die Prostatawundfläche nicht berührt.

Pflaumer (14) empfiehlt zur Erleichterung der Enukleation bei der transvesikalen Prostatektomie den vorher eingeführten Nelatonkatheter da, wo die Ablösung der Drüse von der Harnröhre zuerst gelingt, mit dem terminalen Ende um die Drüse zu führen. Man bekommt so die Prostata in einen elastischen Zügel, mit dessen Hilfe die weitere Ausschälung wesentlich erleichtert werden kann.

Simmonds (18) bespricht die Prostatahypertrophie. Das wesentliche an dem Prozess ist nicht die Grösse der Drüse sondern die Bildung von Knoten ausgehend von den akzessorischen periurethral zwischen Caput gallinaginis und Sphinkter gelegenen Drüsen. Die Knoten sind fast ausschliesslich drüsige Bildungen, ganz selten stellenweise myomatöse. Sie gleichen dem normalen Prostatagewebe, zeichnen sich nur durch auffallende weite Lumina aus. Die klinischen Symptome der Prostatahypertrophie sind fast ausschliesslich auf rein mechanische Störungen durch die Knoten und ihren Einfluss auf den Verlauf der Harnröhre zu erklären. Darum sind es auch bei der sogenannten Prostataatrophie nur ausnahmsweise Schrumpfungsprozesse sondern Knollen in der atrophischen Drüse, welche die Beschwerden verursachen. Simmonds erklärt die Prostatahypertrophie als kompensatorische Hyperplasie bedingt durch die Altersatrophie oder eine präsenile Atrophie (letztere durch hereditäre Momente oder durch gonorrhoische Residuen bedingt). Ein Übermass von Hyperplasie kann zum Karzinom führen. Simmonds schlägt den Namen knollige Prostatahypertrophie vor, die Knollen sind keine Adenome sondern Hyperplasien.

Aus der Diskussion über den Vortrag von Simmonds ist das Votum von Kümmell zu erwähnen, der ausser der Prostatektomie vom Damm oder der Blase aus doch auch der Kastration einen Wert zuspricht und gute Erfolge von diesem Eingriff gesehen hat.

Das Prostatakarzinom kommt in einer rasch generalisierenden und einer lokalisierten Form vor, letztere ist möglichst früh zu operieren. 5—30, ja bis 38% Hypertrophien sind Karzinome. Für die Differentialdiagnose von der gutartigen Hypertrophie ist für das Karzinom charakteristisch, ausstrahlende Schmerzen nach der Glans, unabhängig von der Miktion, Druckschmerz und Härte der Drüse bei der Rektaluntersuchung. Die beste Operationsmethode ist die suprapubische. Kümmel hat 40 Prostatakarzinome operiert, davon 13 beginnende; 3 primäre und 2 Spättodesfälle. Dauerheilungen von 3½, 5, 8 und 9 Jahren.

Interessant ist ferner die Diskussionsbemerkung von Zippel, der mitteilt, dass im Werk- und Armenhaus Hamburg (900—1200 männliche Insassen) in 18 Jahren ganz selten Prostatahypertrophie als Krankheitszustand vorkam. Als Grund hierfür wird angeführt: regelmässiges Leben, reizlose vorwiegend vegetabilische Kost, kein Alkohol, kein gesellschaftlicher Zwang, den Urin anzuhalten.

Im Gegensatz dazu konstatiert Simmonds, dass anatomisch die Prostatahypertrophie bei 25% aller Männer über 60,50% der Männer über 70 und 75% derjenigen über 80 Jahren festzustellen sei.

Suter (19) referiert über die Resultate der suprapubischen Prostatektomie. Bei diesem Eingriff wird nicht die ganze Prostata, sondern werden Adenome enukleiert, die sich in den dem Blasenboden anliegenden Abschnitten der Drüse entwickeln. Die Grösse der Tumoren ist nicht schuld an der Retention, sondern das Verhalten des Sphincter internus. Wenn der letztere durch senile Schrumpfungsvorgänge seine Elastizität verloren hat, genügen



oft schon kleinste Knoten, die in den Schliessmuskel hineinwachsen zur Erzeugung einer Retention, die ja auch schon durch die Schrumpfung allein bei der sogenannten Prostatatrophie eintreten kann. Gerade die kleinen Adenome führen nach Suter besonders häufig zu den unmerklich sich entwickelnden grossen Retentionen und zur Distension, während grosse Tumoren eher durch Reizung und Raumbeengung dysurische Beschwerden und unter Umständen akute Retentionen vorübergehender Natur verursachen und meist erst spät zu eigentlichen Retentionszuständen führen. Suter hat von 75 Operierten 5 verloren, gleich 7%. Alter der Patienten 48—81, Mittel 66. Die Operation wird jetzt in Lokalanästhesie ausgeführt ev. vorübergehend mit etwas Äther. Gegen die Blutung gibt es kein sicheres Mittel, die Infektionsgefahr wird nicht hoch eingeschätzt. Sehr wesentlich ist eine peinliche und genügend lange Vorbehandlung, ev. zweizeitige Operation.

Die Operationsresultate sind ausgezeichnet. Die Blasenwunde heilt in 2—3 Wochen. Von 70 Patienten hatten 60 ein gutes bis sehr gutes Resultat. Die Potenz der Kranken hat nicht gelitten, Rezidive kommen nicht vor.

Wilms (21) empfiehlt zur Blutstillung nach Prostatektomie durch Einführen eines langen Bauchspatels in das Rektum die vordere Mastdarmwand samt Prostatabett gegen die Symphyse während 10 Minuten zu komprimieren. Das Verfahren wurde bis jetzt in 50 Fällen durchgeführt und bewährt gefunden. Wilms erinnert bei der Gelegenheit, dass er bis jetzt 200 Fälle nach seiner perinealen Methode operiert hat und dabei die Kontraindikationen immer mehr einschränkt.

Ziegler (22) hat 30 Fälle von hypertrophischer Prostata mikroskopisch untersucht. Er führt die Prostatahypertrophie auf Kongestionen in den Beckenorganen zurück, die wiederum zu Entzündungen und Rezidiven derselben Veranlassung geben. Die Hypertrophie ist nach Ziegler endzündlich-adenomatös oder blastomatös-adenomatös. Für die Möglichkeit des Überganges der blastomatös-adenomatösen Hyperplasie in Karzinom hat Ziegler überzeugende Befunde erhoben.

Fowler (3) empfiehlt zur Diagnose der kleinen sklerotischen Prostata die kombinierte Untersuchung rektal und mit Zystoskop. Bei Prostatismus ohne Prostata finden sich oft doch kleine Knoten, die obstruieren. Retention ohne Hypertrophie ist übrigens oft eine beginnende Tabes. Fowler bevorzugt die suprapubische Operation auch bei kleiner sklerotischer Drüse, wo die den Blasenhals umgebenden Gewebe ausgiebig zu entfernen sind. Bei Kontraktur des Blasenhalses und bei Mittellappen können von der Sectio alta aus Kauterisationen gemacht werden. In einem Falle wurde intraurethral durch Fulguration in 7 Sitzungen ein Verschwinden von 300 g Residualharn erreicht.

Kümmel (6) bespricht das Krankheitsbild der Prostataatrophie, das er 8 mal beobachtet hat. Als Ursache für die Urinretention nimmt er kleine Drüschen an, aber noch grössere Bedeutung misst er dem starren bindegewebigen Ring im Blasenhals bei. Dehnung dieses Rings mit oder ohne Entfernung kleiner Adenome bringen Heilung.

Tenney (20) bespricht die prostatische Obstruktion der Harnröhre ohne Hypertrophie. Die Retention kann dann verursacht sein durch Schwielen oder chronische Entzündung des submukösen Gewebes am inneren Sphinkter, durch angeborene Veränderungen oder durch eine nur lokale Hypertrophie an der Urethra oder dem Trigonum. Narbengewebe ist zu dehnen, zu durchschneiden oder zu exstirpieren. Auch bei diesen Narbenveränderungen gibt die suprapubische Operation Erfolge.

Ernst Levin (7) fand bei einem 17jährigen Patienten mit Enuresis nocturna mangelhaft entwickelte Genitalien und vollständiges Fehlen der



Prostata. Er nimmt an, dass mit der fehlenden Ausbildung der Prostata auch der Sphinkter sich ungenügend entwickelt und glaubt, dass ein derartiger Sphinkter-Prostatadefekt eine häufige Ursache der Enuresis sein müsse, der neben der Myelodysplasie eine wesentliche Bedeutung zukomme.

XX.

Chirurgische Erkrankungen und Verletzungen der Harnröhre und Blase.

Referent: Georg Knauer, Wiesbaden.

(Folgt im nächsten Jahrgang.)

XXI.

Die Verletzungen und chirurgischen Krankheiten der unteren Extremität.

Referenten: F. Schultze, Duisburg, Albert Rosenburg, Frankfurt a. M., z. Zt. Berlin und J. Edelbrock, Menden.

Angeborene Missbildungen und Deformitäten der unteren Extremität.

Referent: F. Schultze, Duisburg.

Die mit * versehenen Arbeiten sind nicht referiert.

1. Luxatio coxae congenita.

1. Kafka, W., Die Therapie der kongenitalen Hüftgelenksluxationen auf unblutigem Wege. 5. Kongress tschech. Naturforscher u. Ärzte.
2. *Kummer, 3 Cas de luxat. congénit. bilatérale de la hanche. Soc. méd. Géneve. 22 Juin 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 19. p. 610.
3. Löffler, Über angeborene unvollständige Hüftgelenksluxationen und den Wert der stereoskopischen Röntgen-Aufnahmen bei ihrer Diagnose. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. H. 3/4. p. 245.
4. Nägeli, Th., Beitrag zur Frage der angeborenen unvollständigen Hüftgelenksluxation. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1918. Bd. 44. p. 262.





5. Salis, Zur Nachbehandlung kongenitaler Hüftluxationen. Zentralbl. f. Chir. u. Orthopädie 1917. Nr. 9.
6. *Weibel, Kongenitale beiderseitige Hüftgelenksluxation. Geburtsh. gyn. Ges. Wien. 16. Jan. 1917. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 32. p. 1404.
7. Wollenberg, Spontanheilung der angeborenen Hüftgelenksluxation. Zentralbl. f. Chir. u. mech. Orthop. Bd. 10. H. 9.

Pathologische Anatomie.

Wollenberg (7) beschreibt zwei Fälle, welche deutliche Veränderung des Hüftgelenks analog der Lux. cox. cong. aufweisen. Er hält diese für Spontanheilung.

Klinisches Bild.

Löffler (3) berichtet über angeborene unvollständige Hüftluxation, welche bisher in keinem Falle früh und rechtzeitig diagnostisch klargestellt wurde. In einem Falle hat Verf. direkt die richtige Diagnose gestellt und dies einwandfrei im Röntgenbild stereoskopisch bewiesen. Die stereoskopischen Röntgenaufnahmen sind für sichere Diagnosen von grösster Wichtigkeit.

Nägeli (4) berichtet ergänzend zur Arbeit Löfflers, dass die unvollständige angeborene Hüftluxation nicht selten ist (Löffler) und ein klinisch abgeschlossenes Krankheitsbild darstellt.

Kafka (1) operierte in den letzten 12 Jahren 664 Fälle mit 870 Luxationen, 582 Mädchen, 82 Knaben. Einseitig 458 Fälle (266 links, 192 rechts), 206 doppelseitig.

Alter	2—3	4	5	6	7	8	9	10	bis 17 Jahr
Fälle	197	123	84	78	47	25	25	10	34

Kafka reponierte 850 Fälle unblutig. Bei kleinen Kindern wurde unter rechtwinkliger Flexion der Hüfte der Kopf mit dem Daumen in die Pfanne gepresst. Bei älteren Kindern Fixation des Beckens, Bein bis zum rechten Winkel gebeugt und nach oben durch den Assistenten extendiert. Bei ältesten Kindern wird vorher mehrere Wochen extendiert und in Narkose instrumentell extendiert. Verband in Abduktion 90°, nach 6—7 Wochen V. W. Dauer der Behandlung 5—6 Monate. Dauerresultate: 641 Fälle, kontrolliert. Einseitige 96,4% geheilt, doppelseitige 9,3%.

Salis (5) behandelt die schweren ungleichen doppelseitigen Luxationen der Hüfte mit hochgradiger Pfannenaplasie in der Weise, dass 2—5 Monate die Lorenzsche Primärstellung beobachtet wird, dann die Innenrotationsstellung nach Lange. Wegen der Gefahr der Reluxation verwendet Salis nach der Gipsbehandlung einen Apparat, welcher als Nacht- und Lagerungsapparat die Bedingungen der langsamsteigenden Einwärtsrotation bei beliebig veränderlicher Abduktion erfüllt.

Der Apparat besteht aus zwei nach Gipsabguss gewalkten Oberschenkel-Knielederhülsen mit Stahlschienen und Spreizvorrichtung aus verschiebbarem Stahlrohr. Innenrotation wird durch Gummizug erreicht. Erfolge günstig.

2. Luxatio coxae paralytica.

3. Coxa vara.

1. *Dörr, Zwei Formen der angeborenen Coxa vara. Diss. Würzburg 1917.
2. *Jonas, Ein Beitrag zur Repositionsbehandlung der Coxa vara adolescentium. Diss. Berlin 1917.
3. *Lapp, Beobachtungen über Coxa vara und über blutige und unblutige Korrektion. Diss. Marburg 1917.



4. Coxa valga.

5. Coxa celerans.

6. Luxatio genu congenita.

7. Luxatio patellae.

a) Luxatio patellae congenita.

1. *Jungmann, Ein Fall von beiderseitiger angeborener Kniescheibenverrenkung nach aussen. Monatsschr. f. Unfallheilk. 1917. Nr. 4. p. 73.
2. Perthes, Nachtrag zu der Mitteilung über die habituelle Luxation der Patella. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 26.
3. Perthes, Zur Pathologie und Operation der habituellen Luxation der Patella. Zentralblatt f. Chir. 1917. Nr. 12.

Perthes (2) berichtet über drei Fälle von habitueller Luxation.

Methode: Bogenförmiger Schnitt mit Konvexität nach innen; durch die Kapsel wird aussen und aussen oben von der Kniescheibe ein Schnitt gelegt quer zu den sich anspannenden Sehnenzügen des Vastus lateralis. Der Schnitt klafft, Synovialis wird nicht verletzt. Spaltung der Gelenkkapsel auf der Innenseite der Kniescheibe bis zum Lig. patellae herab. Die Verschiebung der Patella nach innen erreicht man durch Unterschieben des äusseren Schnittrandes unter den inneren — Fixation durch Matratzennähte. Der äussere klaffende Spalt wird durch frei transplantierte Oberschenkelfascie gedeckt. Gute Resultate.

Perthes (3). Die habituelle Luxation der Patella ist die Folge eines Überwiegens des Vastus ext. über den Internus (Göbell, Krogius). Der Umstand, dass unabhängig voneinander die Verf. dieselbe Auffassung teilen, spricht für die Richtigkeit.

8. Genu valgum.

9. Genu varum.

11. Luxatio genu congenita.

12. Pes valgus.

a) Pes valgus congenitus

b) Pes valgus acquisitus.

1. Böttger, Schienbeinschmerz und Plattfussbeschwerden. Münch. med. Wochenschr. 23. Jan. 1917. Feldärztl. Beil.
2. Epstein, S., Treatment of flat-foot in old patients. Med. record. 1916. Bd. 40. H. 17.
3. Grossmann, J., A. plea for the prevention and treatment of weck foot occuring during pregnacy and the puerperium. Med. record. 1916. Bd. 40. Nr. 25.
4. *Hasebrock, D. Pes tensus delorosus. Ärztl. Ges. f. Mechanother. Oberhof i. Th. 27.—29. Dez. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 4. p. 118.
5. Kirchberg, Pro- und Supinationsschaukel. Melsunger med. pharm. Mitteilungen 1916. Heft I. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 18. p. 400.
6. Meyer, Ernst, Plattfuss, Knickfuss und Gehfähigkeit. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 21.
7. v. Salis, Über Spreizfussbehandlung. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 36.
8. Walter und Sabri Bey, Pes calcaneus-valgus nach Verbrennung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. Feldärztl. Beil. Nr. 14. p. 478.



Klinisches Bild.

Walter und Sabri Bey (8) untersuchten militärärztlich und konstatierten einen hochgradigen Pes calcaneo-valgus, welcher im 7. Lebensmonat durch Verbrennung entstanden. Strangförmige, schwimmhautähnliche Verwachsungen des lateralen Fussrandes mit der Vorderseite des Unterschenkels. Umformung der einzelnen Fussknochen. Atrophie des Kalkaneus, Taluskopf fehlt. Die Metatarsi stehen fächerförmig.

Meyer (6). In vorgeschrittenen Fällen zeigt der Plattfuss eine Überdehnung der Plantarmuskeln und Dehnung der Bänder und zuletzt eine Veränderung der Wurzelgelenke, ein Heruntertreten derselben. In hochgradigen Fällen resultiert Veränderung des Mittelfussbogens. Auftreten von Frakturen.

Knickfuss charakterisiert durch die falsche Stellung des ganzen Fusses zum Unterschenkel. Kalkaneus nimmt X-Stellung an; Plattfuss ist die Folge. Symptome: Metatarsalgie und Hackenschmerz. Coccygodynie, Schmerzen in Füssen, Knien und Hüften. Therapie: Einlage. Bei hochgradigem Knickfuss Knöchelbandage.

Böttger (1) führt den Schienbeinschmerz auf Plattfussbeschwerden zurück und verordnet eine kleine keilförmige Einlage aus Watte. Um die Wehrfähigkeit des Volkes zu heben, empfiehlt er bei Kindern den Wattekeil in einer am Strumpf angebrachten Tasche.

Epstein (2) verordnet statt Einlagen, gut passende, an den Druckstellen sorgsam gepolsterte Stiefel.

Grossmann (3) weist auf die während der Schwangerschaft auftretende Senkfüsse hin, empfiehlt Fussgymnastik und geeignetes Schuhwerk.

Kirchberg (5) hat einen Schaukelapparat zur Nachbehandlung des Pes varus und valgus konstruiert.

v. Salis (7). Der Spreizfuss äussert sich im Durchsinken des nach oben konvexen Querfussgewölbes nach abwärts. Zuerst Beseitigung der Schwielen. Nach 9—10 Tagen Redressement des Quergewölbes mit vibrierenden Bewegungen. Anlegen eines 3 cm breiten Pflasterstreifens, das neu gebildete Quergewölbe überbrückend. Mullbindenverband. Nach 10 Tagen Verbandwechsel und erneutes Redressement, bis zur Überkorrektur. Zur Erhaltung des Resultats wird eine Korsettstoffmanschette getragen.

13. Pes equinus.

1. *Bum, Grundlinien der Spitzfussbehandlung. Ref. Abd. f. orthop. Nachbehandlung im Res.-Spit. Nr. 11. 12. März 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 40. p. 1282.
2. *Jellinek, Erfahrungen bei hysterischen Spitzfusskontrakturen. Ref. Abd. f. orth. Nachbehandlung. Res.-Spit. Nr. 11. Wien. 26. März 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 40. p. 1283.
3. Lewy, Die orthopädisch-technische Behandlung des Spitzfusses. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 13. p. 398.
4. Linnartz, Ein sicheres Verfahren zur Vermeidung des Spitzfusses. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 5. p. 166.
5. Löffler, Die Entstehung eines hochgradigen Spitz-Hohlfusses durch Bänderzerreissung; operative Heilung. Arch. f. Orthop. 1917. Bd. 15. H. 2. p. 157.

Lewy (3) beobachtete unter den Beinverletzten, Verwundeten 30% Spitzfuss, der paralytische, der durch Kontrakturen bedingte und der kompensatorische. Für den paralytischen Fuss wurde Schienenhülsenapparate mit Gummizügen verordnet. Bei Spitzfuss, durch Kontraktur bedingt, wurden durch Korkeinlagen 1—1½ cm die Stellung korrigiert, gewöhnlicher Schuh mit erhöhtem Absatz und verstärkter Sohle. Der kompensatorische Spitzfuss verlangt orthopädische Schuhe, Schienen und Hülsen, um das Umknicken zu vermeiden. Ist Knöchelgelenk vorhanden, so ist Scharnier angezeigt. Bei Versteifung des Gelenks ist Lambda-Schiene notwendig, um den Druck auf-



zufangen und zum Teil nach vorne zu verlegen. Bei Verkürzungen über 18 cm ist grosser Spitzfuss angezeigt, mit entsprechender Korkeinlage und Filzschuh. Ein passender Schuh bildet den Abschluss.

Linnartz (4) empfiehlt ein Verfahren zur Vermeidung des Spitzfusses. Das muskuläre Gleichgewicht wird zugunsten der Dorsalflexoren mittels Spiralfedern hergestellt, welche eine an der Fusssohle befestigte Platte dorsalwärts ziehen. Unter Einwirkung der Feder stellt sich der Fuss in Pronation und Dorsalflexion.

14. Pes equino varus.

a) Pes equino varus congenitus.

1. *Mouchet et Toupet, Les pieds bots varus dits „réflexes" et leur traitem. chir. Arch. de méd. et de pharm. mil. T. 66. Nr. 3. Sept. 1916. p. 314. Presse méd. 1917. Nr. 41. p. 141.
2. Reitzfeld, Congenit. club-foot. Chir. Study of a Serie of 21 cases, with remarks on treatment. Med. Rec. 1916. Bd. 90. Nr. 21. Nov. 18.

b) Pes equino varus paralyticus.

1. *Bircher, Zwei Fälle nach Hohlfuss (erworben und kongenital) mit Plastik nach Bayer behandelt. Argau. med. Ges. Arau. 29. Juni 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 43. p. 1447.
2. Brunner, Paralytischer Klumpfuss. Ges. d. Ärzte Zürich. 24. Febr. 1917. Korresp.-Bl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 22. p. 715.
3. Burger, Beitrag zur Frage der kongenitalen Fingerkontrakturen, des kongenitalen und idiopathischen Hohlfusses. Diss. Strassburg 1917.
4. *Cunéo, Appareil Rolland pour pied-bot équin. paralyt. Séance 27 Juni 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 14. p. 1459.
5. Czerwinski, Beziehungen des Hohlfusses zur statischen Mechanik. Diss. Heidelberg 1917.
6. *Leriché, Résultat éloigné d'une arthrodése. tibio-tarsienne pour pied équin ballant aprés destruct. étendue du Scistique poplité externe. Discuss. Broca, Leriche. Séance 6 Juin 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 21. p. 1283.
7. Meyer, Leo, Beitrag zur Pathologie und Therapie des Hackenhohlfusses. Zeitschr. f. orthop. Chir. Bd. 28. H. I u. II.
8. *Roussy, Guéris. des acro-contractures (pieds-bots, mains figées) par la psychotherapie. Soc. de neurol. Paris. 8. Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 66. p. 677.
9. *Sencert, 5 Cas d'arthrodése tibiotarsienne par astragalectomie temporaire pour pied équin ballant. Séance 6 Juin 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 21. p. 1282.

Brunner (2) machte bei einem paralytischen Klumpfuss durch Keilresektion eine Korrektur und zwar wurden drei Keile reseziert aus Metatarsus. Talus und Kalkaneus. Resultat: Verkürzter, beweglicher, tragfähiger Fuss, (Die Verkürzung des Fusses lässt sich verhüten durch vorherige Korrektur. Eine solche Vollkorrektur muss dann gefesselt werden durch ostale Plastik und zwar hat sich die von mir angegebene ostale Plastik des Fussrückens sehr gut bewährt. Resultat: Funktionsfähige, nicht verkürzte Füsse. Ref.)

Burger (2) führt die Entstehung des idiopathischen Hohlfusses auf Schrumpfung der Plantarfaszie zurück. Literatur mit 31 Nummern.

Czerninski (5) behandelt die Frage, ob nicht ein Hohlfuss durch fehlerhafte Belastung entstehen kann, auch ohne vorhergegangene Spitzfussstellung. Ferner, ob nicht hackenwärts bei Belastung im Gehen — nicht im Stehen — statt der Abflachung des Gewölbebogens eine Zunahme resultieren kann. Er gibt folgenden Schluss:

1. Es besteht ein Zusammenhang zwischen Vermehrung der Fussgewölbehöhe und einer Verlagerung des Angriffspunktes der Körperlast.

2. Beim Hohlfuss findet die Verlagerung hackenwärts statt.





3. Dieselbe ist eine Folge der anatomischen Physiologie des Hohlfusses mit schlaffen Bandapparat.

4. Ausnahmsweise mag die Verlagerung das Primäre sein und durch Zusammenstauchung des kürzern und steilern hintern Teiles des Fussgewölbes zur Bildung eines Hohlfusses führen können.

Meyer (7) kommt auf Grund eines anatomischen Präparates von Hackenhohlfuss zu dem Schluss, dass Peronei schwach, Triceps völlig degeneriert und die Plantarmuskeln kräftig entwickelt. Zwecks Korrektur ist der Lig. plant. cong. zu durchschneiden.

c) Pes equino varus traumaticus.

1. Hardonin, Etiologie et traitement des pieds bots equino traumatique. Revue de chir. 35 année. Nr. 1. p. 31.
2. *Lance, Sur l'equinisme consecut. aux plaies de guerre. Presse méd. 1917. Nr. 62. p. 635.

Hardonin (1). Der Pes equino varus, welcher bei Kriegsverletzten häufig, ist in 75% der Fälle zu vermeiden. Ätiologie.

1. Langdauernde fehlerhafte Stellung des Fusses ohne Verletzung.
2. Narbenzug nach Verletzung der Wadenmuskulatur.
3. Frühzeitiges Aufstehen bei noch vorhandenen Wunden. Kontraktur.
4. Verletzungen des Fussgelenks und seiner Umgebung.
5. Verschiebung der Tibiaachse, Heilung einer Fraktur in falscher Stellung.
6. Ischiadikuslähmung.
7. Hysterie.
8. Durchschneiden der Flexoren des Fusses.
9. Bei Verkürzungen des Beines — kompensatorischer Spitzfuss.
10. Phlebitis, Entzündungen der Muskeln. Therapie. Bei Lähmung: Stiefel, eventuell tibio-tarsale Arthrodese. Operative Methoden. Z-förmige Tenotomie. Bei Gelenkerkrankungen Tarsektomie.

15. Hallux valgus.

1. Fuls, Hallux valgus. New-York. med. Journ. Vol. CVI. Nr. 6. p. 265.
2. Lexer, Operation des Hallux valgus. Naturwiss. med. Ges. Jena. Sekt. f. Heilk. 14. Juni 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 35. p. 1146.

Therapie: Sehnenverlängerung.

Fuls (1) hat drei Zielpunkte bei der Operation des Hallux valgus:

1. Korrektur der Deformitäten.
2. Vermeiden eines Rückfalls.
3. Konservierung des longitudinalen Fussgewölbes. Die Sehne des Extens. hall. long. wird abgelöst und auf die Mitte des Metatarsus I periostal verpflanzt. Die Exostose wird abgetragen, Caput nicht reseziert.

Lexer (2). Das Köpfchen des I. Metatarsus wird nach Entfernung der Exostose soweit gekürzt, bis die stark abduzierte grosse Zehe in gerade Stellung zu bringen war. Bekleidung des Metatarsusköpfchen mit Fettgewebe. Zur Beseitigung des Metatarsus I adductus wurde die lange Strecksehne der 5. Zehe dicht um den Metatarsus I und II als Schlinge herumgeführt und unter starker Annäherung sowie unter Beseitigung der Abduktion des Metatarsus I festgenäht. Der Ansatz der nach aussen verlagerten Sehne des Ext. Nall. long. wurde der Innenseite der Grundphalanx befestigt. Erfolg: Zehe gerade, gut beweglich, Mittelfuss durch die Beseitigung des Metatarsus I ads. verschmälert.



16. Missbildungen.

1. Hagel und Patrik, Orthopädische Kursa. Syenska Läkare sälskapet. Handlingar. 1917. Bd. 40.
2. Warstatt, Missbildung eines Beines. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg. 21. Mai 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 1245.

Warstatt (2) stellt einen 47jährigen Mann vor mit linksseitigem, kongenitalen Defekt der Tibia und Patella, überzähligen Metatarsalknochen, doppelseitigen Leistenbruch.

Hagel und Patrik (1) berichtet über angeborene Verbiegung der Crura. 1jähriges Mädchen mit Verbiegung im untersten Teil des Unterschenkels, Konvexität nach innen. Osteotomie der Tibia und Fibula (schräg). Resultat gut.

17. Operationsmethoden, Apparate.

1. *Hache (à propos du procès verb.), Sur l'allongement autoplastique du tendon d'Achille. Séance 13. Juni 1917. Bull. Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 22. p. 1290.
2. Samter, O., Operativer Ersatz bei gelähmten Hüftmuskeln durch den M. obliqu. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 33.
3. *Schulthess und Scherb, Mitteilungen aus der Anstalt Balgrist. Zeitschr. f. orthop. Chir. 1917. Bd. 36. H. 4. p. 679.
4. *Weinberger, Das Sohlenbrett. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 52. p. 1651.

Samter (2) führte in zwei Fällen von Lähmung der Hüftmuskulatur — Gehen war unmöglich — eine Plastik des M. oblig. ext. mit Erfolg aus.

Verletzungen der Knochen und Gelenke der unteren Extremität.

Referent: Albert Rosenburg, Frankfurt a. M., z. Zt. Berlin.

Die mit * bezeichneten Arbeiten sind nicht referiert worden

1. Allgemeines über Frakturen der unteren Extremität.

In diesem Abschnitt sind auch die Arbeiten behandelt, welche auf mehrere Abschnitte übergreifen, besonders sich mit Ober- und Unterschenkel befassen.

1. Alter, Über Pseudarthrosen. Berl. klin. Wochenschr. 1917. H. 31.
2. Baeger, Physiologische Plombierung von infizierten Knochenhöhlen. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 19. Feldärztl. Beil. 19.
3. *Bardenheuer, Graessner, Wildt, Die Technik der Extensionsverbände bei der Behandlung der Frakturen und Luxationen der Extremitäten. Stuttgart. Enke 1917.
4. Baum, Die periossale Drahtextension am Calcaneus an Stelle der Nagelung bei Frakturen der unteren Extremität. Zentralbl. f. Chir. 1917. H. 18. p. 380.
5. Bergel, Weitere Erfahrungen über die Behandlung der verzögerten Kallusbildung und von Pseudarthrosen mit subperiostalen Fibrininjektionen. Münch. med. Wochenschrift 1917. H. 39. Feldärztl. Beil. 39.
6. Birt, Kurzer Beitrag zur Behandlung von Frakturen. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1917. Bd. 107. H. 1. Kriegschir. H. 40. p. 98.
7. *Böhler, Zur Errichtung von Spezialabteilungen für Knochenschussbrüche und Gelenkschüsse. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 51.
8. Brun, Hans, Die chirurgische Behandlung der Pseudarthrosen. Zentralbl. f. Chir. 1917. H. 44. p. 969.
9. Cohn, Eugen, Die Behandlung der verzögerten Kallusbildung und Pseudarthrosen mit Fibrininjektionen nach Bergel. Deutsche med. Wochenschr. 1917. H. 46. p. 1451.

10. Ch. Davison and Fr. D. Smith, Autoplastic repair of recent fractures (Surgery, gynecoly and obstetrics Vol. XXI. Nr. 3. 1915.) Zentralbl. f. Chir. 1918. p. 226.
11. *Dax, Robert, Über die Beziehungen der Zirkulationsstörungen zur Heilung von Frakturen der langen Röhrenknochen mit besonderer Berücksichtigung der Arteria nutritia. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1917. Bd. 104. H. 2. p. 313.
12. Deus, Paul, Beiträge zur Pseudarthrosenbehandlung. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1917. Bd. 106. Kriegschir. H. 38. p. 531.
13. *Els, Über die Sequesterbildung bei infizierten Schussfrakturen, über Zeitpunkt und Methode ihrer Entfernung. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1917. 105. H. 5. Kriegschir. H. 34.
14. Finsterer, Die Nagelextension bei frischen und schlecht geheilten Ober- und Unterschenkelfrakturen. Wien. med. Wochenschr. 1917. H. 1.
15. — Die Behandlung von Knochenfisteln durch Ausfüllen der Knochenhöhlen mit gestielten Muskellappen (lebende Tamponade). Wien. med. Wochenschr. 1917. H. 34.
16. Frick, Nochmals der Hackenbruch-Verband bei Knochenbrüchen. Münch. med. Wochenschr. 1917. 36. Feldärztl. Beil. 36.
17. Gaugele, Zur Orthopädie komplizierter Verkrüppelungen der unteren Extremitäten. Zeitschr. f. Krüppelfürsorge 1917. Bd. 10. H. 7.
18. Geiges, Die Pseudarthrosen der langen Röhrenknochen nach Schussfraktur und ihre Behandlung. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 17. Feldärztl. Beil. 17.
19. Götze, Ein neuer Schienenextensionsverband. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 35. Feldärztl. Beil. 35.
20. Hagedorn, Die endgültige Brauchbarkeit der Nagel- und Drahtextension. Deutsche med. Wochenschr. 1917. H. 19. p. 581.
21. Hagentorn, The use of crutches to prevent primary contraction. Brit. med. Journ. Dez. 1916. Nr. 2920. Zentralbl. f. Chir. 1917. p. 803.
22. Hantscher, Über die septischen Amputationen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. H. 14. p. 430.
23. Henes, Drahtschlingenextension an der Ulna und an der Patella. Deutsche med. Wochenschr. 1917. H. 35. p. 1102.
24. *— Die Extremitätenschüsse im Feldlazarett während des Bewegungskrieges. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1916. Bd. 105. H. 1. Kriegschir. H. 30. p. 92.
25. Hofmann, Hans, Zur Diagnose und Behandlung der chronischen Knocheneiterung nach Schussfrakturen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. H. 10. p 301.
26. Jones. The mechanical treatment of fractures under war conditions. Brit. med. Journ. 1916. Nr. 2920. Zentralbl. f. Chir. 1917. H. 35.
27. Karl, Weitere Mitteilungen über Knochenfisteln nach Schussbrüchen und deren Behandlung, mit besonderer Berücksichtigung der zurückbleibenden Knochenhöhlen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 142. H. 5 u. 6. p. 318. 68. Kriegschir. Mitteil. aus dem Völkerkriege.
28. Katzenstein, Immunisierte, mit Antikörpern geladene Hautlappen zur Deckung eiternder Haut- und Knochendefekte. Zentralbl. f. Chir. 1917. H. 15. p. 310.
29. *Koenen, Max, Über spastische Kontrakturen nach Schussverletzungen der Extremitäten. Inaug.-Diss. Bonn 1916.
30. Kolb, Über die Anstrebung der Primärheilung bei der operativen Entfernung tief im Knochen steckender Geschosse. Zentralbl. f. Chir. 1917. H. 18. p. 377.
31. *Lehmann, Transportabler Extensionsgipsverband für Schussfrakturen. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 9. Feldärztl. Beil. 9.
32. *Lehr. Eine federnde Gipshülse als Vorbeugungsmittel gegen die Deformität der Peroneuslähmung. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 43. Feldärztl. Beil. 43.
33. *— Zuggipsverbände mit Kramerschienen als Extensionsmittel. Münch. med. Wochenschrift 1917. H. 18. Feldärztl. Beil. 18.
34. Lewy, Zur Messung von Beinverkürzungen. Med. Klin. 1917. H. 26.
35. *Lindig, Die Kramerschiene als Weichteilschützer bei Amputationen. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 17. Feldärztl. Beil. 17.
36. *Maeglin, Eine Hochlagerungs- und Extensionsschiene für die untere Extremität. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 10. Feldärztl. Beil. 10.
37. Magnus, G., Die Nachbehandlung der Knochenbrüche. Therapeutische Monatsh. 1917. Bd. 31. H. 6.
38. Martius, Behandlung offener Weichteil- und Knochenhöhlen nach Bier. Deutsche med. Wochenschr. 1917. H 50. p. 1560.
39. *Meyer, Ludwig, Behelfsmässiger Weichteilschützer. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 6. Feldärztl. Beil. 6.
40. Michelitsch, Hubert, Zur Behandlung der Extremitätenschussbrüche. Zentralbl. f. Chir. 1917. H. 31.
41. Moore, E., Operative treatement of bad results after fracture. Surgery, gynecology and obstetrics. 1915. Vol. 21. Nr. 5. Zentralbl. f. Chir. 1918. p. 736.
42. *Nieny, Ein Arbeitsbein statt Stelzbein. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 8. Feldärztl. Beil. 8.



43. Nyström, Gunnar, Über den Schmerz durch indirekten Druck als Fraktursymptom. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 142. H. 3 u. 4. p. 217.
44. *Oppenheim, F., Hülsenextension statt Heftpflasterextension. Melsunger. med. pharm. Mitteil. 1917. H. 3.
45. *Orth, Oskar, Bemerkungen zur Arbeit Hofstätters: Beiträge zur Amputations- und Prothesenfrage für die untere Extremität. Archiv f. klin. Chir. Bd. 108. H. 3. p. 511.
46. Orthner, Franz, Die operative Behandlung der Knochenabszesse und Knochenfisteln. Wien. klin. Wochenschr. 1917. H. 32.
47. Ozga, Über Schussfrakturen der langen Röhrenknochen. Przegelek 1916. Nr. 14. (Polnisch). Zentralbl. f. Chir. 1917. p. 802.
48. Pawlicki, Zur Behandlung der Knochenbrüche. Newinylek. 1916. Nr. 3 u. 4. (Polnisch.) Zentralbl. f. Chir. 1917. p. 802.
49. Reh, Zur Extensionsbehandlung der Schussbrüche der unteren Gliedmassen. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 28. Feldärztl. Beil. 28.
50. Rogge, Zur Technik der Spiralgipsschiene. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1917. Bd. 105. H. 5. Kriegschir. H. 34. p. 690.
51. Sandwick, W., Zur Frage, der operativen Pseudarthrosenbehandlung. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 33. Feldärztl. Beil. 33.
52. Schäfer, H., Das Meisseln auf der verstellbaren schiefen Ebene. Berl. klin. Wochenschrift 1917. H. 31.
53. *Schäfer, Ein Messapparat zur genauen Bestimmung der Länge des Kunstbeins bei Oberschenkelamputatierten. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 49.
54. *Schläpfer, Der Spiralschnitt. Zentralbl. f. Chir. 1917. H. 36. p. 817.
55. *Schmidt, Erhard, Transportschienen für Arm und Bein. Deutsche med. Wochenschrift 1917. H. 18. p. 557.
56. *Schmidt, W. Th., Ein Bügelgipsverband mit gleichzeitiger Extensionswirkung zur Behandlung von komplizierten Ober- und Unterschenkelbrüchen. Deutsche med. Wochenschrift 1917. H. 20. p. 624.
57. Schulemann, Werner, Sklerosierende, nicht eitrige Osteomyelitis nach Prellschuss. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1917. Bd. 108. H. 2. Kriegschir. H. 46. p. 267.
58. *Sembdner, Hilfsprothese bei Amputierten der unteren Extremität. Deutsche med. Wochenschr. 1917. H. 48. p. 1510.
59. *Solms, Der Bahrenverband und seine Verwendung in der Kriegs- und Friedenschirurgie mittelst eines einheitlichen Schienenmaterials. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1917. Bd. 105. H. 5. Kriegschir. H. 34. p. 702.
60. *Strasser, Lehrbuch der Muskel- und Gelenkmechanik. III. Bd. die untere Extremität. Berlin Springer 1917.
61. *Strater, P., Eine Extensionsbandage bei Knochenbrüchen. Deutsche med. Wochenschrift 1917. H. 11. p. 337.
62 *Wagner, Karl, Der zweiseitige Gipsverband, Beitrag zur Behandlung der Oberschenkel- und Oberarmschussbrüche im Felde. Der Militärarzt 1917. H. 9.
63. *Wagner, Otto, Über die Behandlung von Schussfrakturen der unteren Extremität mit Nagelextension. Inaug.-Diss. Berl. 1917.
64. Warsow, L., Die gewinkelte Volkmannschiene. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 43. Feldärztl. Beil. 43.
65. Weinrich, Th., Über chirurgische Pseudarthrosenbehandlung nach Schussverletzungen unter besonderer Berücksichtigung der Oberarm- und Oberschenkelpseudarthrosen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd 141. H. 5 u. 6. p 289.
66. Weissgerber, Extension und Mobilisierung bei der Behandlung der Schussbrüche der unteren Extremität. Zentralbl. f. Chir. 1917. H. 15. p. 308.
67. *Welcker, A., Claudicatio intermittens traumatica. Tijdschrift voor Ongevallen Geneeskunde. Nov. 1917. Nr. 1. p. 464. Zentralbl. f. Chir. 1918. p. 657.
68. *Weltmann, Über die Verletzungen der kindlichen Extremitäten unter der Geburt. Inaug.-Diss. Breslau 1917.
69. *Wildt, A., Zusammenstellung von Gelenkübungsapparaten in strahlenförmig von der Mittelachse ausgehenden Segmenten. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 46. Feldärztl. Beil. 46.
70. — Extension der Beinbrüche in Beugestellung unter Vermeidung der technischen Nachteile. Deutsche med. Wochenschr. 1917. H. 51. p. 1592.
71. Wolff, Oskar, Die operative Entfernung tief im Knochen liegender Geschosse. Deutsche med. Wochenschr. 1917. H. 8. p. 237.
72. Zmigrod, Boleslav, Über die Feststellung des Gewichtes der Prothese mittelst Bestimmung der Schwere der unteren Extremität. Wien. klin. Wochenschr. 1917. H. 26.

Alter (1) beschreibt, nachdem er auf die Entstehung, die Form und die Behandlung der Pseudarthrosen näher eingegangen, 6 Fälle, und zwar einen Fall von Muskelinterposition und 2 Fälle von grösserem Defekt; in den übrigen ist



keine sichtbare Ursache als Erklärung angegeben. Zweimal genügte einfache Anfrischung und Naht, in 2 Fällen musste Autoplasie ausgeführt werden. Ein weiterer Fall wurde durch Einkeilung und Naht geheilt, und im letzten Falle wurde ein abweichendes Knochenstück mittelst Drahtschlinge richtig gestellt, worauf Verwachsung und Heilung eintrat.

Baeger (2) behandelte infizierte Knochenhöhlen, um die Eiteransammlung zu verhindern, mit Dauerspülung. Er liess mittelst eines Katheters dauernd, Tag und Nacht, eine Spülflüssigkeit, am besten Brunnenwasser, mit zirka 60 Tropfen die Minute, in die Knochenhöhle tropfen. Nach je 12 Stunden wird einmal kurz mit kräftigem Strahl der Eiter am Grunde fortgespült. Durch den ständigen Reiz entwickeln sich die Granulationen rasch und kräftig, so dass die Wunden in wenigen Wochen zugranulieren. Verf. nennt diese Methode „physiologische Plombierung“.

Baum (4) führt zwischen Achillessehne und Kalkaneus eine gebogene Metallröhre durch, in die der Silberdraht eingelegt ist; dann zieht er die Röhre heraus und lässt den Draht liegen. Die beiden Drahtenden werden jetzt über einen möglichst breiten Spreizbügel aus Holz gespannt, damit der Draht nicht in die Haut einschneidet; an den beiden Enden zieht ein Gewicht. Die Extension ist völlig schmerzlos, der Knochen ist nicht verletzt, die Extraktion des Drahtes ist leicht und die Zugkraft ist gross. Bei richtiger Technik besteht keinerlei Gefahr für die Arteria tibialis postica oder die Achillessehne.

Bergel (5) konnte in 19 Fällen nicht zu grosse Pseudarthrosen und Knochendefekte durch Injektion von Fibrin in den Knochenspalt und unter das Periost der Knochenfragmente heilen. Meistens genügten 1—2, wenn nötig auch 4—5 Injektionen. Vorbedingung ist ein funktionstüchtiges Periost an den Injektionsstellen. Gegenindikation ist Eiterung, sowie Interposition von Weichteilen.

Birt (6) vereinigt Gips- und Extensionsverband, indem er kleine dünne Holzbrettchen eingipst, an denen dann der Zug wirkt, und sah gute Erfolge.

Brun (8) fordert zur Heilung von Pseudarthrosen: 1. an den Bruchenden ein völlig gesundes osteogenetisches Lager. 2. Möglichst frühe funktionelle Belastung des Transplantates. Verf. erreicht dieses durch Einfügen eines breiten Knochenspanes, der die angefrischten Bruchenden in innige flächenhafte Berührung bringt, so dass mit der funktionellen Belastung frühzeitig begonnen werden kann. Wichtig ist auch, dass das Transplantat mit gesunden, saftreichen, narbenfreien Weichteilen bedeckt ist. Bei unsicherer Asepsis operierte Verf. zweizeitig.

Cohn (9) berichtet über 3 Fälle, in denen es nach 3—4 Monaten zu noch gar keiner, oder nur zu einer äusserst schwachen Knochenbildung gekommen. Auf Einspritzen von Fibrin bildete sich schnell und ausgiebig Callus, so dass die Heilung schnell vor sich ging.

Davison und Smith (10) empfehlen bei Brüchen der langen Röhrenknochen eine 4—10 Tage nach der Verletzung vorzunehmende autoplastische Knochentransplantation aus der Tibia, Fibula oder Darmbeinkamm. Die Verff. wandten die Operation bei den Fällen an, in denen Einrichtung oder Ruhigstellung auf Schwierigkeiten stösst.

Deus (12) berichtet über 23 Fälle von Pseudarthrosen, davon einer am Oberschenkel. Er empfiehlt möglichst frühzeitig zu operieren, selbst wenn noch Fisteln bestehen, da auch bei Eiterung eine Konsolidierung der Fragmente möglich ist. Bei Gefahr einer postoperativen Eiterung durch latente Bakterien macht Verf. nur einfache Eingriffe, wie Anfrischen der Fragmente mit nachfolgender Verkeilung oder Naht derselben. Die beste Extension fasst am Knochen an.

Finsterer (14) gibt von den beiden gebräuchlichsten Methoden dem Steinmannschen Nagel den Vorzug vor der Schmerzschen Klammer. Als

Nagelungspunkte benützte Verf. bei Unterschenkelbrüchen den Calcaneus, bei Oberschenkelbrüchen die Femurkondylen und bei tiefen Brüchen den Tibiakopf, und zwar geht Verf. sofort, ohne Vorbohrung, mit dem Steinmannschen Instrumentarium durch. Bei Osteoporose müssen die typischen Stellen etwas verschoben werden, damit der Nagel nicht ausreisst und dann die Gefässe verletzt. Bei frischen Fällen beginnt man mit 3,5—4 Kilo und steigt je nach dem Bilde der Kontrollaufnahme bis zu 10—20 Kilo; bei alten, schlecht geheilten Frakturen ist Osteotomie nach vorheriger Narbenexzision und nachfolgender Nagelung notwendig. Hierbei ist ein Aufflackern der Eiterung meistens nicht zu vermeiden. Verf. hatte in 24 Fällen, worunter 9 Ober- und 3 Unterschenkelbrüche waren, gute Erfolge.

Finsterer (15) behandelt in einer zweiten Arbeit die Knochenfisteln. Die Knochenfistel liefert so lange Sekret, bis sie selbst vollständig durch Granulationsgewebe ausgefüllt ist. Da Verf. bei Jodoformplombe nicht immer Erfolg sah, so nahm er einen gutgenährten, an breiter Brücke hängenden Muskellappen und füllte damit die ganze, vorher gereinigte Höhle aus. Hierauf verschliesst er die Wunde primär bis auf einen kleinen Drain. Nach 4 bis 6 Wochen ist vollständige Heilung der Fistel eingetreten. Verf. berichtet über 20 Fälle, die er so mit gutem Erfolg behandelte.

Frick (15) empfiehlt nochmals die Distraktionsklammern für sämtliche, auch mit den grössten Wunden komplizierten Brüche.

Gaugele (17) beschreibt einen Fall von hochgradigster Verkrüppelung beider unteren Extremitäten mit stärkster Klumpfusstellung, der durch häufige Operationen nach 4 Jahren bei vollkommen geraden Beinen, die in Bänderbandagen und orthopädischen Schuhen stecken, günstige Aussicht für völlige Heilung gab (2 Photographien machen den Unterschied noch augenfälliger).

Geiges (18) empfiehlt zur Verhütung der Pseudarthrosen grösste Zurückhaltung in der Splitterextraktion, nicht primär resezieren und nicht zu lange und zu energisch extendieren. Ist doch eine Pseudarthrose entstanden, dann soll man erst nach vollständiger Heilung der Wunden, die überdies noch vorher durch Heissluft und Massage vorbereitet werden, operieren. Und zwar wird in einer ersten Sitzung die Wunde gereinigt, Narbe, Splitter und Granulationsherde werden herausgeschnitten, die Knochenenden glatt angefrischt und dann unter Drainage die Wunde wieder verschlossen. Ist die Wunde primär verheilt, so werden jetzt die Knochenenden erneut freigelegt und jetzt erst werden dieselben künstlich miteinander befestigt oder ein Ersatzstück eingeschaltet. Zur Osteosynthese empfiehlt Verf., möglichst autoplastisches Material zu nehmen. Von 34 operierten Fällen sah Verf. 29 mal guten Erfolg. Die Gefahr des Misserfolges, die durch Narben oder latente, wieder virulent werdende Keime bedingt wird, wird durch die zweizeitige Operation bedeutend herabgesetzt.

Götze (19) beschreibt einen Schienenapparat, der aus zwei ausziehbaren Seitenpfeilern besteht, die auf einem Beckengipsring aufsitzen. Der Hauptdruck des Beckengipsringes liegt auf dem Sitzbein. An der gradlinigen Verlängerung der Oberschenkelschiene setzt ein Nagelzug mit kräftiger Spiralfeder an.

Hagedorn (20) modifiziert den Steinmannschen Nagel durch den Calcaneus, indem er ihn durch einen Baumschen Draht (cf. 4.) ersetzt. Die Drahtenden werden aber in erneuter Stichführung beiderseits parallel zum Calcaneus unter der Haut nach hinten nach der Ferse hingeführt, wo dann der Zug wirkt.

Als Hilfsmassnahmen empfiehlt Verf. gute Polsterung des Fusses und Unterschenkels auf kurzer Volkmannschiene, die mit fest verbundenem Holzquerbügel auf einem Holzschlitten frei gleiten muss. Ferner muss die Extremität ausgiebig abduziert werden, was durch gut gepolsterte Tuchzügel,



die zwischen den Schenkeln die Hüfte umgreifen und am oberen Bettrande seitlich angestrafft befestigt werden, erreicht wird.

Hagentorn (21) warnt vor der Krücke, deren Gebrauch leicht die Veranlassung zu Beugekontrakturen in Hüfte und Knie werden kann. Dieser Gefahr tritt man im Bedarfsfalle durch Streckschienen entgegen.

Hantscher (22) berichtet über seine Erfahrungen bei septischen Amputationen. Da die Wunde nicht primär geschlossen werden darf, so muss der Hautmuskellappen im Verhältnis zum Knochen noch bedeutend länger sein, als bei aseptischen Wunden. Bei der Durchschneidung müssen die Muskeln völlig entspannt sein, da die Muskeln sich noch sekundär stark kontrahieren. Es muss vermieden werden, dass der Eiter mit dem periostlosen Knochen in Berührung kommt, weil sonst die Gefahr des Absterbens sehr gross ist.

Henes (23) wendet bei transkondylär Amputierten, sowie bei Knieexartikulierten zum Herabziehen der geschrumpften zurückgewichenen Quadricepsmuskulatur die Drahtschlingenextension an der Patella an. Dadurch gelang es ihm meistens, die Quadricepsmuskulatur herunter zu ziehen und die Reamputation zu vermeiden. Die Patella wird hierfür von der Mitte der einen Seite bis zur Mitte der anderen quer durchbohrt und der Draht nachgezogen.

Hofmann (25) weist besonders auf die äusserst wichtige schnelle und frühzeitige Diagnose der chronischen Eiterung hin. Mittelst der Holzknechtschen Stäbchen gelingt es im Röntgenbild, besonders bei stereoskopischer Aufnahme, leicht den Fistelgang zu verfolgen.

Jones (26) empfiehlt die Thomasschen Rahmen, sowie ihre Modifikation, für den Transport und für die Extensionsbehandlung von Bein und Arm bei Kriegsverletzungen.

Karl (27) macht bei Knochenfisteln die Höhle nur soweit auf, dass er mit dem Zeigefinger hinein kann, entfernt dann alle Sequester unter Schonung der Granulationen. Die zurückbleibende Knochenhöhle füllt sich dann von selbst, alle Plastiken sind nach Karls Ansicht überflüssig. Es bildet sich neuer Knochen, der sich in seinem inneren Aufbau den Belastungsgesetzen völlig anpasst. Neben Periost und Knochenmark kommt noch die Metaplasie des Bindegewebes in Frage, das sich aus dem Granulationsgewebe bildet. Für diese ganze Regeneration ist aber Voraussetzung das Fehlen jedes Sequesters und damit auch jeder Fistel. Von den 30 Fällen des Verf. sind 21 geheilt, die Fistel schloss sich meist nach 2 Monaten. Bei 3 Kranken mit noch bestehender Fistel fanden sich röntgenologisch noch Sequester. Bei grossen Fisteln, die sich langsam, aber in Abwesenheit von Sequester, schliessen, empfiehlt Verf. 2—3 Wochen später Herausschneiden der Fistel und Vernähen der Haut über der Knochenhöhle. Dadurch wird der die Regeneration hemmende starke Wärme- und Feuchtigkeitsverlust ausgeschaltet und jede erneute Infektion ferngehalten; die etwa eingeschlossenen Bakterien abgeschwächter Virulenz werden von den Abwehrstoffen des Körpers leicht vernichtet.

Katzenstein (28) beschäftigt sich ebenfalls mit eiternden Knochendefekten. Er überpflanzte Haut auf Haut- und Knochendefekte während der Eiterung, nachdem er vorher die Haut immunisiert hatte. Zu diesem Zwecke präparierte sich Verf. den gestielten Hautlappen und bringt ihn einige Minuten mit der infizierten Wunde in Berührung, legt ihn dann aber wieder auf seine alte Stelle. Zur Verhütung des Wiederanwachsens legt Verf. Mull dazwischen. Nach zirka 14 Tagen erst wird dieser so präparierte Hautlappen, der üppig granuliert und Antikörper aufgespeichert hat, auf den Defekt aufgepflanzt. Die Sekretion nimmt rasch ab und die Deckung des Hautdefektes ist erreicht. Auch die Anhäufung der Antikörper in einem Hautstück, von dem Verf. das Thiersch sche Hautläppchen entnahm, gelang ihm. Die aufgespeicherten Antikörper beeinflussen nach Transplantation die Eiterung und bringen sie zur Heilung.



Kolb (30) rät, da erfahrungsgemäss Geschossteile im Knochen immer früher oder später Beschwerden machen, ihre alsbaldige Entfernung anzustreben. Zu diesem Zwecke eröffnet Verf. so, dass er einen Deckel aus der Corticalis bekommt, den er während der Operation steril aufhebt, um damit nach Entfernung des Geschosses den Defekt wieder zu decken. Er beschreibt einen Fall, wo er wegen noch vorhandenem Eiter im Schusskanal und der Nähe des Kniegelenkes den Knochendeckel nicht aufsetzte, aber die Haut über den Knochendefekt mit gutem Erfolg vereinigte.

Lewy (34) macht auf die ungenauen Resultate der Beinmessung aufmerksam. Er schlägt vor, mehrere Methoden anzuwenden, die Resultate miteinander zu vergleichen und gegeneinander auszukorrigieren, nur so lassen sich Ungenauigkeiten vermeiden, die dadurch zu erklären sind, dass man am Bein keine Orientierungspunkte, sondern nur Orientierungsflächen hat.

Magnus (37) gibt eine kurze Übersicht der Nachbehandlung der Knochenbrüche, die in den Lehrbüchern meistens etwas stiefmütterlich behandelt wird, wie sie für den praktischen Arzt wichtig und gut brauchbar ist.

Martius (38) empfiehlt das Biersche Verfahren, das den Vorteil habe, dass die Regeneration unter dem wasserdichten Stoff der idealen subkutanen am nächsten kommt und bei völliger Ausfüllung der Lücke gut verschiebliche im Niveau liegende Narben bildet, wenn man vorher möglichst gesunde Verhältnisse geschaffen hat. Der Heilverlauf ist fieber- und schmerzlos. Die sonst bei der Heilung fistelnder Weichteil-Knochenhöhlen auftretenden Verwachsungen von Haut und Knochen fallen weg.

Michelitsch (40) erläutert an Hand von 12 Abbildungen die Versorgung der Schussfrakturen an den verschiedenen Gliedabschnitten.

Moore (41) empfiehlt das Verfahren von Buchanan: Abmeisselung zweier Knochenstücke von den Fragmenten und Transposition derselben, so zwar, dass das grössere die Bruchstelle überbrückt. Die Transplantate werden entweder mit Chromkatgut am undurchbohrten, oder mit Känguruhsehne am durchbohrten Knochen befestigt. Verf. empfiehlt ausserdem Anlegen einer bis in die Markhöhle reichende Rinne und Einlegen eines Tibiaspanes in dieselbe. Bei Schenkelhalsfrakturen schlägt Verf. den grossen Trochanter nach oben und verschafft sich dadurch den Zugang. Dann nagelt er die angefrischten Frakturenden aneinander und fixiert den wieder heruntergeklappten Trochanter durch einen Nagel in normaler Stellung.

Nyström (43) vergleicht den Schmerz bei indirektem Druck mit dem Ergebnis der Röntgenuntersuchung und kommt zu dem Schluss, dass das Fehlen des Schmerzes eine vollständige Fraktur immer ausschliesst; es kann aber eine unvollständige oder eine ohne Verschiebung vorhanden sein. Bei Brüchen, die nicht die betreffende Druckachse berühren, wie Brüche am Olekranon, an den Epikondylen, am Trochanter major, kann auch bei weitgehender Dislokation der indirekte Druckschmerz fehlen. Bei den kleinen Gelenken an Fuss und Bein machen auch Distorsionen und Kontusionen häufig bei indirektem Druck Schmerzen.

Orthner (46) sieht bei Behandlung von Knochenfisteln von der Abflachung der Höhle zur Mulde ab, er reinigt nur die etwas erweiterte Höhle gründlich mit dem scharfen Löffel und füllt dann die Abszesshöhle mit einem gestielten Weichteillappen aus der Umgebung aus — dieser Weichteillappen kann auch narbig verändert sein — und vernäht unter Zurücklassen eines dünnen Gazedrains, der nach 5 Tagen entfernt wird. Verf. hat 28 Fälle mit gutem Erfolge operiert.

Ozga (47) legt dem ersten Verband die grösste Wichtigkeit bei, dann beschreibt er die gebräuchlichsten Methoden der Versorgung bei Extremitätenschüssen, die auch er mit gutem Erfolge angewendet hat.



Pawlicki (48) modifiziert die Nagelung so, dass er den Nagel durch die Weichteile zwischen Knöchel und Achillessehne dicht an der Sehne und hart am oberen Knochenende eintreibt. Er will dadurch die Perforation des Knochens und die Infektion des Gelenkes vermeiden. Der Eingriff ist etwas einfacher und eine Extensionskraft bis zu 25—30 Pfund schmerzlos anwendbar.

Reh (49), der die Nagelung für jugendliche Individuen wegen der noch bestehenden Epiphysenlinie für nicht unbedenklich hält, gibt eine Extensionszange an, deren Backen mit radiär nach einwärts gestellten Dornen und deren Griffe mit Ringen zum Angreifen des Zuggewichtes versehen sind, so dass selbst bei starker Belastung die Zange nicht ausreissen kann, da ja die Dornen sich um so weiter einbohren, je stärker die Belastung ist.

Rogge (50) empfiehlt die Spiralgipsschiene, die, obgleich sie nicht einfach anzulegen ist, doch die erheblichen Vorteile hat, dass die Fixation getrennt von der Extension wirkt. Ausserdem umgeht sie die Wunden und Bruchstellen und ermöglicht so eine gute Beobachtung der ganzen Extremität, so dass drohende Phlegmonen rechtzeitig erkannt werden können. Die Gefahr der Abschnürung, die bei zirkulären Verbänden stets besteht, ist überhaupt nicht zu befürchten.

Sandwick (51) transplantiert an Stelle des Tibiaspanes Schädelknochen, da ja erfahrungsgemäss das Periost der Schädelknochen besonders hochgradig befähigt ist, Knochen neuzubilden. Er konnte so in einem Falle, wo der Tibiaspan herausgeeitert war, trotz der Eiterung schon nach 13 Tagen Konsolidierung erzielen.

Schaefer (52) beschreibt eine verstellbare schiefe Ebene als Unterlage beim Meisseln an Ober- und Unterschenkelknochen, so dass er die schräge Durchmeisselung stets in senkrechter Richtung auf der entsprechend gestellten schiefen Ebene ausführen kann.

Schulemann (57) beschreibt einen Fall, bei dem im Anschluss an einen Schrapnellprellschuss des rechten Oberschenkels ohne Verletzung der Haut erst auf der rechten, dann auf der linken Seite eine Erkrankung des Femurknochens auftrat. Operationsbefunde wie pathologisch-anatomische Untersuchungen machen es höchst wahrscheinlich, dass es sich um eine sklerosierende, nicht eitrige Osteomyelitis, wie sie Kocher und Tavel beschrieben haben, handelt.

Warsow (64) beschreibt eine Schiene, die völlig der von Rammstedt 1915 angegebenen entspricht.

Weinrich (65) nimmt bei Pseudarthrosen das narbige Periost und die dazwischenliegenden Weichteile heraus, frischt die Fragmente an und formt sie zu Zapfen und Nuten mit zwei Zinken. Die Fragmente werden ineinander gekeilt und durch Drahtnaht fixiert. Dann legt er in Semiflexion einen Gipsverband an. Bestehen noch Knochenfisteln, so wird die Sequestrotomie ausgeführt und an Stelle der Drahtnaht legt er die Frankesche Zange an. Die Zange schaut aus dem gefensterten Gipsverband heraus und wird nach Hartwerden des Gipses entfernt. Die Zange hat den nicht zu unterschätzenden Vorteil der leichten Herausnahme, während beim Herausnehmen des Drahtes leicht die Knochenenden sich verschieben. Die vom Verfasser angegebene komplizierte Verzapfung sichert in hohem Grade die Heilung der Pseudarthrose, bedingt aber eine beträchtliche Verkürzung von mindestens 2—3 cm.

Weissgerbers (66) Apparat beruht auf dem Zuppingerschen Prinzip, genau wie der von W. Th. Schmidt (56) angegebene Bügelgipsverband.

Wildt (70) verlangt genaue Richtigstellung des Beines und vor allem ausreichenden Zug. Der Zuppingersche Wagen darf sich auch bei Mehrbelastung durch die Hand nicht weiter verschieben lassen, sonst war der Zug nicht kräftig genug und die Weichteile werden nicht genügend gedehnt. Die winkligen Verstellungen der Oberschenkelbrüche, die meist äussert hartnäckig



sind, werden durch Fixierung mittelst Seitenflügel von innen und aussen korrigiert.

Wolff (71) meisselt den Splitter, nachdem er ihn genau durch Röntgenaufnahmen bestimmt hat, heraus, und zwar bei oberflächlichen Splittern durch schichtweises Abmeisseln des Knochens, bei tieferen durch trichterförmige Ausmeisselung. Diese hat aber den Nachteil, dass es, wenn die Knochenwunde in der Nähe eines Gelenkes sich befindet, leicht zu einem Gelenkerguss kommt, was meist eine sekundäre Kapselschrumpfung zur Folge hat. Verf. berichtet über einen Fall von tiefgelegenem Splitter, bei dem er folgende Operationsmethode anwandte, die er dann auch für ähnliche Fälle empfiehlt. Verf. legt sich den Knochen breit frei, präpariert Periost und Faszie lappenförmig ab und schlägt mit einem breiten Flachmeissel einen Keil aus dem Knochen heraus, dessen Höhe der Tiefe des Splitters entspricht und dessen Basis die Knochenoberfläche ist. Da der Knochen in der Nähe des Gelenkes nicht sehr hart ist, so gelingt es leicht, den Keil als Ganzes herauszunehmen. Nach Entfernung des Splitters setzt er, wenn keine Eiterung besteht, den Keil wieder in das Loch und bringt ihn durch einige Schläge mit den Holzhammer wieder in seine ursprüngliche Lage. Naht des Periostfaszienlappens und der Haut ohne Drainage. Primäre Verheilung.

Zmigrod (72) kommt auf Grund eingehender Untersuchungen zu dem Schluss, dass die Prothese nicht weniger als 35 % und nicht mehr als 42—44 % des Gewichtes des amputierten Oberschenkels wiegen soll.

2. Frakturen und Luxationen im Bereich des Beckens.

1. Danziger, Felix, Harnröhrenverletzungen infolge Verschüttung ohne Beckenbruch. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1917. Bd. 107. H. 4.
2. Güttig, Karl, Über Darmbeingeller, die Bauchschüsse vortäuschen. Wien. med. Wochenschr. 1917. H. 5.
3. Kafka, W., Die Therapie der kongenitalen Hüftgelenksluxation auf unblutigem Wege. 5. Kongress tschechischer Naturforscher und Ärzte. Zentralbl. f. Chir. 1917. H. 37.
4. Key, Einar, Ein Fall von Luxation des Hüftgelenkes mit aussergewöhnlichem Repositionshindernis. Nord. med. Arkiv. 1917. Bd. 50. Abtl. 1. H. 2. Nr. 8. Zentralbl. f. Chir. 1918. p. 707.
5. Krynski, L., Zur operativen Behandlung der angeborenen Hüftgelenksluxationen bei Erwachsenen. Gazeta lek. 1916. Nr. 27. u. 28. (Polnisch). Zentralbl. f. Chir. 1917. H. 37. p. 847.
6. Loeffler, Fr., Über angeborene unvollständige Hüftgelenksluxationen und den Wert der stereoskopischen Röntgenaufnahmen bei ihrer Diagnose. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 141. H. 3. u. 4. p. 245.
7. Meyer, C., Über einen Fall von Beckenbruch mit isolierter Zerreissung der Vena iliaca. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 138. H. 3. u. 4.
8. Moeltgen, Die isolierte Schambeinsymphysenruptur und ihre Behandlung. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1917. Bd. 106. H. 2. Kriegschir. H. 39. p. 697.
9. v. Salis, Zur Nachbehandlung reponierter Hüftgelenksluxationen. Zentralbl. f. chir. u. mechan. Orthopädie. 1917. Bd. 9.
10. Stauff, Stephan, Ein Fall von Gelenkresektion bei septischem Hüftschuss. Verein. niederrhein.-westphäl. Chirurgen. Sitzung vom 6. I. 1917. Zentralbl. f. Chir. 1917. H. 14. p. 284.
11. Steindl, Hans, Erfahrungen über Hüftgelenksschüsse und Hüftgelenkseiterungen. Wien. med. Wochenschr. 1917. H. 8.
12. Wollenberg, Spontanheilung der angeborenen Hüftgelenksluxation. Zentralbl. f. chir. u. mechan. Orthopädie 1917. Bd. 10.

Danziger (1) beschreibt 2 Fälle von Verschüttung in Seitenlage mit einer Harnröhrenverletzung ohne Nebenverletzung und ohne Schwellung am Damm. Im ersten Falle gelang Katheterismus und trat dann auch Heilung ein, im zweiten Falle gelang Katheterismus nicht, es musste die Blase punktiert werden. Patient starb. Nach diesen beiden Fällen muss die Ansicht, dass isolierte Verletzungen der Harnröhre nur durch direkte Gewalt vom Damm her eintreten, korrigiert werden. Verf. erklärt diese Art durch Kompression

des Beckens und nachfolgender Prellung der Harnröhre. Diese Art von Verletzung besteht meist in Zerreissung der Mukosa und sind meist leichterer Art.

Güttig (2) veröffentlicht 2 Fälle von Schussverletzungen, bei denen die Verbindungslinie vom ventralen Ein- zum dorsalen Ausschuss durch die Bauchhöhle ging. Es bestand Brechreiz ohne Erbrechen, Auftreibung und unüberwindliche Muskelspannung des Leibes, hohes Fieber bei kräftigem, wenig beschleunigtem Puls. Bei der Operation fand sich das Bauchfell unverletzt, frei in der Wunde und auf dem Dorsum eine grosse Muskeltrümmerhöhle, die breit eröffnet wurde. Das Infanteriegeschoss hatte also ventral die Beckenschaufel gesplittert und war dann abgeglitten. Verf. will durch seine Arbeit anregen, die Frage der Differentialdiagnose zwischen Darmdurchschuss und Durchschuss ohne Darmverletzung zu klären.

Kafka (3) operierte in 870 Fällen 664 mal; 206 Fälle waren doppelseitig. Bei 850 Fällen wurde die unblutige Reposition vorgenommen; 11 mal die Transposition, 9 mal die Pseudoreposition. Bei kleinen Kindern wurde der Femurkopf durch Druck auf den Trochanter direkt in die Pfanne gepresst; wobei der Oberschenkel nach oben rechtwinklig gebeugt war. Bei schwereren Fällen wurde aus der Beugestellung abduziert und der Trochanter mit dem Daumen oder der Faust fixiert. Bei älteren Kindern fixiert Verf. das Becken, beugt bis zum rechten Winkel und lässt nach oben extendieren. Während der Extension drückt Operateur mit beiden Daumen auf den Trochanter und abduziert gleichzeitig. Bei den ältesten Kindern lässt Verf. die Extension mehrere Wochen liegen, unter gleichzeitiger Abduktion bis zu 90°.

Bei 96,4% der so Behandelten erzielte Verf. einen Dauererfolg bis zu 11 Jahren post operationem.

Key (4) fand bei einem 30 jährigen Manne mit einer Luxation des Hüftgelenkes infolge Verschüttung ein die Reposition unmöglich machendes Hindernis, das sich bei der Operation als eine Fraktur der Gelenkpfanne erwies, die in zwei Teile geteilt war und bei jedem Versuch der Reposition wurde die untere Hälfte der Gelenkpfanne nach vorne und median gezogen. Bei der jetzt nötigen blutigen Reposition musste ein Stück des hinteren Pfannenrandes abgemeiselt werden; dann aber heilte die Luxation ohne Funktionsbeeinträchtigung.

Krynski (5) operiert ebenfalls nach vergeblicher konservativer Behandlung. Er meiselt an der Stelle der normalen Pfanne eine neue aus und fixiert den Gelenkkopf mit einer neugebildeten Kapsel umgeben, in der neuen Gelenkpfanne. Gipsverband in Abduktionsstellung. Leider trat wegen mangelhafter mechanischer Behandlung Ankylose ein, jedoch konnte Patientin 8 Jahre später eine normale Geburt durchmachen. Die Verkürzung des Beines betrug nur 7 cm, der Gang war leidlich.

Loeffler (6) stellte bei einem 13 jährigen Mädchen an der Hand des stereoskopischen Bildes die Diagnose der unvollständigen Hüftgelenksluxation, eine Krankheit, von der erst 3 Fälle beschrieben sind. Von diesen 3 Fällen fand sich einer bei der Sektion eines Fötus, die beiden anderen verwandelten sich später in vollständige, diagnostizierbare Luxationen und konnten erst durch Rückschluss nachträglich diagnostiziert werden. Verf. wirft die Frage auf, ob nicht fast alle vollständigen Luxationen früher unvollständige, angeborene waren, die bei den ersten Gehversuchen durch die Belastung durch den Körper erst vollständig wurden.

Meyer (7) beschreibt einen Fall von Beckenbruch mit einer Verletzung der Vena iliaca hart neben einer Frakturstelle des horizontalen Schambeinastes. Nach seitlicher Naht der Vene trat Heilung ein.

Moeltgen (8) veröffentlicht einen Fall von breit klaffender Ruptur der Schambeinsymphyse nach Verschüttung und Fixation und Beseitigung der



Diastase mittelst Hackenbruchscher Klammern. Nach 2 1/2 Monaten war Patient soweit hergestellt, dass der Gang, wenn auch vorsichtig und langsam, so doch normal war. (5 Röntgenbilder.)

v. Salis (9) sah bei den Fällen, wo die Einwärtsrotation nach Lange bei schwerer ungleicher, doppelseitiger Luxation infolge der beträchtlichen Rigidität keinen Erfolg mehr hatte, mit dem von ihm angegebenen Lagerungsapparat doch noch Erfolge. Dieser Apparat soll nach der Gipsbehandlung die Bedingungen der langsam steigenden Einwärtsrotation erfüllen.

Der von Stauff (10) beschriebene Fall kam 17 Tage nach der Verwundung am 17. V. 1915 mit schwerer allgemeiner Sepsis ins Krankenhaus. Am 19. Mai 1915 wurde die subtrochantäre Hüftresektion ausgeführt, worauf Patient in extremer Abduktionsstellung in den Extensionsapparat kam. Im Mai 1916 wurde Patient völlig funktionstüchtig entlassen. Er kann seinem Beruf als Förster, bei dem er täglich 6 Stunden gehen muss, ohne Beeinträchtigung ausführen. Die Verkürzung, die durch Beckensenkung und Abduktion völlig ausgeglichen wird, beträgt 6 cm. Ohne Stock ist dadurch Gang etwas hinkend. Während Beugung, Ab- und Adduktion normal sind, ist Innen- und Aussenrotation etwas eingeschränkt. Der Fall zeigt die guten Resultate der Volkmannschen Methode.

Steindl (11) berichtet an Hand von 14 Fällen den von ihm beobachteten Verletzungsmechanismus und die angerichteten Zerstörungen unter Beifügen von Röntgenbildern. Bei glatten Durchschüssen rät Verf. zu konservativer Behandlung mit Ruhigstellung im Gipsverband. Bei primärer und sekundärer Gelenkeiterung empfiehlt er Resektion des Femurkopfes nach Langenbeck. Steckschüsse ohne gröbere Läsion behandelte Verf. konservativ, wenn keine Gelenkinfektion hinzutritt. Wenn möglich wurde der Gipsverband entfernt und ein Heftpflasterverband angelegt, an dem ein Zug bis zu 6 Kilo wirkte.

Von den 11 schweren Fällen (8 Gewehrschüsse, 2 Schrapnell und 1 Granatverletzung) starben 6, 5 gaben ein befriedigendes Resultat. Die 3 leichten Gewehrschussverletzungen gaben alle ein gutes Dauerresultat.

Wollenberg (12) beschreibt 2 Fälle, bei denen er röntgenologisch „Gleitfurchen“ feststellte und daraus den Schluss ziehen zu können glaubt, dass es sich um spontan reponierte alte Luxationen, bzw. Subluxationen handelte. Er geht dann auf dieses Thema genauer ein. In dem einen Fall handelt es sich um eine ehemals doppelseitige, bei dem zweiten um eine ehemals einseitige Luxation.

3. Oberschenkelbrüche.

1. v. Baracz, Zur Technik der Oberschenkelamputation in der Kriegschirurgie. Zentralbl. f. Chir. 1917. H. 22. p. 473.
2. v. Baeyer, Über Bewegungsbehandlung der Oberschenkelschussfrakturen. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 1917. Bd. 107. H. 2. Kriegschir. 41. p. 236.
3. Böhler, Lorenz, Zur Behandlung der Oberschenkelschussbrüche. Zentralbl. f. Chir. 1917. H. 34.
4. Colmers, Über eine zweckmässige Modifikation der schiefen Ebene zur Lagerung von Oberschenkelbrüchen bei Nagelextension. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 2. Feldärztl. Beil. 2.
5. — Eine teilbare Lagerungsschiene für Extensionsbehandlung von Oberschenkelbrüchen. Melsunger med. pharm. Mitteil. 1917. H. 4. Zentralbl. f. Chir. 1918. H. 6. p. 96.
6. Frhr. v. Eiselsberg, Zur Behandlung der Schussbrüche des Oberschenkels in der stabilen Anstalt. Wien. klin. Wochenschr. 1917. H. 28. u. 29.
7. Fischer, Fr., Bewegungsschienen für Oberschenkel- und Oberarmfrakturen. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 28. Feldärztl. Beil. 28.
8. Franke, Ein Beitrag zur Behandlung der Pseudarthrosen. Heilung fistelnder Oberarm- und Oberschenkelpseudarthrosen durch einzeitige Operation. Berl. klin. Wochenschrift 1917. H. 15.



9. *Franzen, Adolf, Beiträge zur Osteotomia subtrochanterica. Inaug.-Diss. Giessen 1913. (innen steht: Berlin 1917.)
10. Hoffmann, Über ein doppeltes Hüftscharnier für Oberschenkelprothesen. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 49.
11. Karer, B., Ein Fall von Abszissfraktur des äusseren Femurkondyls mit Bildung eines grossen freien Gelenkkörpers. Wien. klin. Wochenschr. 1917. H. 29.
12. *Kircher, Zur Kasuistik der Oberschenkelfrakturen im mittleren und unteren Drittel. Inaug.-Diss. Kiel 1917.
13. Kruckenberg, Eine neue osteoplastische Amputationsmethode des Oberschenkels. Zentralbl. f. Chir. 1917. H. 26. p. 578.
14. Ledergerber und Zollinger, Kriegschirurgische Erfahrungen bei der Behandlung von Oberschenkelfrakturen. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. H. 1 und 2.
15. Linnartz, Max, Zur Frage der Oberschenkelbruchbehandlung. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 1917. Bd. 105. H. 3. Kriegschirurg. H. 32. p. 431.
16. Martin, Über einen Spiralfeder-Nagelextensionsgipsverband bei Oberschenkelfraktur. Deutsche med. Wochenschr. 1917. H. 30. p. 946.
17. Mommsen, Über Muskelzugfrakturen des Oberschenkelknochens bei Schussverletzungen desselben. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 35. Feldärztl. Beil. 35.
18. Mörig, H., Über Oberschenkelbrüche. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 1917. Bd. 108. H. 2. Kriegschir. H. 46. p. 249.
19. Rusca und Engeloch, Über die Behandlung der Oberschenkelschussfrakturen mit spezieller Berücksichtigung der Nagelextension. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1917. Bd. 106. H. 4. Kriegschir. H. 38. p. 553.
20. Rydygier, L., Über die Behandlung von Schusswunden des Oberschenkels. Przegl. lek. 1916. Nr. 5. (Polnisch). Zentralbl. f. Chir. 1917. p. 847.
21. Salutrynski, Zur Behandlung des Oberschenkelbruchs. Gazeta lek. 1916. H. 29. (Polnisch.) Zentralbl. f. Chir. 1917. p. 847.
22. Schlaaf, Die Behandlung der Oberschenkelfrakturen im Sitzbett, ihre Erfolge und praktische Anwendung im Felde. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 1917. Bd. 107. H. 2. Kriegschir. H. 41. p. 251.
23. Stern, Karl, Einige Bemerkungen über Amputationen bei Schussverletzungen der Trochantergegend des Oberschenkels und eine empfehlenswerte Art des Verbandes. Med. Klin. 1917. H. 8.
24. Whitbeck, B. H., A report of two cases of fracture of the neck of the femur in childhood, one bilateral, illustrating the effects of treatment. Amer. journ. of orthopedic surgery 1917. Bd. 15. H. 1. Zentralbl. f. Chir. 1917. p. 1063.
25. Witt, Über Verlängerung von Oberschenkelknochen, die nach Schussbrüchen mit grosser Verkürzung geheilt sind. Med. Klin. 1917. H. 45.
26. *Wodarz, Ein behelfsmässiger Extensionsapparat für Oberschenkelbrüche. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 18. Feldärztl. Beil. 18.

v. Baracz (1) wendet an Stelle der linearen Amputation den Hautmuskellappen mittelst Ausstichmethode an. An Hand zweier Skizzen erläutert Verf. seine Methode. Der Knochen wird dabei so abgesägt, dass er den tiefsten Punkt der trichterförmigen Wunde einnimmt, wodurch eine Reamputation vermieden wird.

v. Baeyer (2) empfiehlt bei Oberschenkelschussbrüchen Heftpflasterverband, bestehen ausgedehnte Wunden, so wandte Verf. Nagelzug am unteren Femurende an, wobei er das Bein auf ein Brett mit einem Scharniergelenk lagerte, das durch einen Holzkeil in den verschiedenen Höhen gehalten werden kann. Während er nachts das Bein in fast völlige Streckstellung brachte, lag das Bein tagsüber in Semiflexion und eine Stunde in rechtwinkliger Stellung. Patient wurde angehalten, täglich aktiv Fussgelenksübungen vorzunehmen, zu welcher Zeit die Fussstütze, die den durch Bettdeckendruck häufig bedingten Spitzfuss verhindern soll, entfernt wurde. Verf. entfernte Knochensplitter nur, wenn sie offen zutage liegen und die Eiterung verursachen. Verf. gibt folgende Symptome als Zeichen der fortschreitenden Konsolidierung an: Zuerst kann Patient das Bein allein, ohne Hilfe drehen, dann bei Fersenunterstützung das Becken heben und das Zeichen genügend weiter Konsolidierung, wenn Patient das gestreckte Bein allein von der Unterlage heben kann; jetzt entfernt Verf. die Extension und beginnt vorsichtig mit Bewegungsübungen.



Nach 14 Tagen darf Patient aufstehen und an Krücken, 8 Tage später an Stöcken gehen.

Boehler (3) lagert den gebrochenen Oberschenkel in Semiflexion auf ein von Braun angegebenes Gestell, das auch leicht im Felde improvisiert werden kann und das alle modernen Anforderungen, wie Semiflexion, Abduktion und Bewegungsmöglichkeit aller Gelenke bei gleichzeitig guter Fixation der Bruchstücke, ermöglicht. Eine Abbildung macht den Apparat gut verständlich.

Colmers (4 und 5) teilt das zur Lagerung des Beines benutzte dreieckige Gestell durch einen Schnitt vom Scheitel nach unten in senkrechter Richtung in zwei Dreiecke. Beim Verbinden des Oberschenkels nimmt er das proximale Dreieck heraus, auf dem der Oberschenkel ruht und kann so das durch das distale Dreieck fixierte Bein leicht und schmerzlos verbinden.

v. Eiselberg fordert von den ersten stabilen Sanitätsformationen, dass sie besonders die folgenden 3 Bedingungen erfüllen, den eventuell durch zu engen Verband oder durch Verletzung eines Hauptgefässes bedingten Ernährungsstörungen entgegentreten, eine Infektion durch tägliche Chlorbehandlung, möglichst 5 Tage hindurch, verhüten oder eine beginnende zum Abklingen bringen und drittens die Bruchenden möglichst genau einrichten. Hierzu bevorzugte Verf. den Extensionsverband mittelst Heftpflaster- oder Mastisolstreifen. Bei älteren Fällen, sowie bei schwerer Eiterung, Entzündung oder Ekzem der Haut kommt die Nagelextension (Codivilla-Steinmann, Schmerz) in Frage. Bei frischen nicht entzündlichen Fällen bevorzugt Verf. den Gipsverband, in den er bei nicht genügender Korrektur Hackenbruchsche Distraktionsklammern einfügt.

Fischers (7) Apparat übt einen kräftigen Zug im Sinne Zuppingers an dem halbgebeugten Unterschenkel bei Freilassen des Oberschenkels aus.

Franke (8) erzielte durch sorgfältiges Ineinanderpassen der Knochenenden, wobei er die jeweilige Gestalt derselben umändern musste, gute Resultate. Um die richtige Stellung der Knochenenden so lange zu fixieren, bis die Extremität im Gipsverband liegt, wird die Drahtnaht oder die Fixation mittelst der vom Verf. angegebenen und in der Arbeit abgebildeten und beschriebenen Zange ausgeführt. Die Zange hat den Vorteil, dass sie nach Festwerden des Gipses entfernt werden kann. Verf. führte die Operation auch bei noch bestehender Knochenfistel mit Erfolg aus.

Hoffmann (10) macht auf das Häufige und äusserst Störende des Ausweichens des kurzen Oberschenkelstumpfes in der Richtung der Abduktion aufmerksam. Um dieses zu vermeiden, verlängert er die Prothese bis über die Hüfte und bringt in der Höhe des Hüftgelenkes Scharniere an, die nur eine Flexion des Beines zulassen.

Karer (11) beschreibt den Befund bei einem Patienten, der mit seinem ganzen Gewicht auf die rechte Seite, auf Knie und Unterschenkel fiel, wobei das Knie gebeugt und der Oberschenkel stark nach innen und die Ferse nach aussen gedreht wurde. Es fand sich ein $4 \times 3^1/_2 \times 1^1/_2$ cm grosses abgerissenes Stück des äusseren Femurkondyls als freier Gelenkkörper im oberen Rezessus des rechten Kniegelenkes.

Kruckenberg (13) verwandte in den Fällen, in denen Gritti nicht mehr möglich war, den Condylus internus femoris zum Aufsetzen auf den Knochenstumpf und konnte so einen sehr guten tragfähigen Stumpf erzielen.

Ledergerber und Zollinger (14) betrachten als Hauptaufgabe der ersten Behandlung die Anlegung eines Transportverbandes, der nur bei ganz kurzen Transporten aus einer Schienung durch drei Holzleisten bestehen soll; für alle längeren Transporte empfehlen Verf., an Hand von Erfahrung über 500 Fälle, den gefensterten oder auch den Brückengipsverband, bei dem die Verbindung zwischen den beiden Manschetten durch Bügel aus Bandeisen



hergestellt wird. Da von den 500 Fällen der beiden Autoren nur 6 Fälle aseptisch waren, rät Verf. Exzision alles lebensunfähigen Gewebes an, nach Ausspülen der Wunde mit H_2O_2, wird diese mit Perubalsam oder Brunsschem Wundöl ausgegossen, was schnelle Reinigung zur Folge gehabt hat. Bei starker Eiterung rät Verf. offene Wundbehandlung und Sonnenbestrahlung an.

In 300 Fällen wandten Verff. die Nagelextension nach Steinmann mit gutem Erfolge an. Die versuchsweise vorgenommene Einführung von Druckluft in die Wunden wurden bald wieder aufgegeben, da Schädigungen beobachtet wurden, ebenso wurde die Schwebeextension nach Florschütz bald wieder aufgegeben, weil häufig Anspiessung einer Arterie durch Knochensplitter beobachtet wurden. Der anfangs angewandte Gipsverband in Semiflexion wurde bald durch die Steinmannsche Nagelung ersetzt, weil bei ersterem das rechtzeitige Erkennen auftretender Phlegmonen sehr erschwert wurde. Die Steinmannsche Nagelung wurde an der Grenze zwischen unterer Femurepi- und diaphyse, bei Frakturen im unteren Drittel durch den Tibiakopf vorgenommen, und dann das Bein in leichter Flexionsstellung gelagert. Das Gewicht wirkte in der Richtung der Oberschenkelachse mit 40—50 Kilo. Der Nagel wurde oft erst nach 10 Wochen abgenommen; jedoch wurde trotzdem Sorge getragen, dass möglichst frühzeitig mit Bewegungsübungen angefangen wurde. So konnten fast immer Verkürzungen von 7—8 cm völlig, im ungünstigsten Falle aber bis auf 1—1,5 cm verringert werden.

Bei Pseudarthrosen wurde die von Gussenbauer angegebene Verklammerung oder die zentrale Verbolzung mittelst Elfenbein- oder Rindsknochen angewandt, wobei aseptische Wundverhältnisse nicht abgewartet werden brauchen, eine Tatsache, auf die schon Rehm verschiedentlich hinwies. Es gelang den Verff. in 2 Fällen hochgradigster Verkürzung von 19, bzw. 15 cm durch schräge Osteotomie durch den Kallus hindurch und nachfolgende Nagelextension eine normale Länge des Oberschenkels wieder zu erziehen.

Linnartz (15) wendet neben der Nagelextension, weil diese allein angewandt, zu Drucknekrosen am Knochen führt, noch einen Zug an der Wade an, der parallel zum Nagelzug wirkt.

Martin (16) hat einen Verband konstruiert, um den abtransportfähigen Verwundeten auch während des Transportes die Vorteile der Nagelextension zugute kommen zu lassen. Er legt einen Beckenoberschenkelgipsverband mit einem Extensionsrahmen an und verbindet ihn durch einen Spiralfederzug mit der Knie-Unterschenkel-Fussschiene. Es ist darauf zu achten, dass die Entfernung von Fussteil und Fuss grösser ist, als die Verkürzung des Beines, damit der Zug wirken kann.

Mommsen (17) berichtet über 3 Fälle, bei denen der Muskelzug eine bedeutende Rolle bei der Entstehung der Fraktur gespielt haben muss, da es sich bei der eigentlichen Verwundung um Loch-, Steck- bzw. Rinnenschüsse des unteren Drittels des Oberschenkels handelte, bei denen primär die Kontinuität des Knochens nicht aufgehoben war. Die Fraktur sass vielmehr im mittleren Drittel und war eine typische Torsionsfraktur mit Dislokation des unteren Bruchstückes nach hinten. Zwei der Verletzten befanden sich in gebückter Stellung, als sie verletzt wurden, der dritte stand.

Mörig (18) befürwortet zur Nagelextension einen kürzeren Nagel mit einem dicht an der Haut angreifenden Aluminiumbügel, um das Durchbiegen des Nagels zu verhüten.

Rusca und Engeloch (19) betonen ebenfalls die Vorteile der Nagelextension gegenüber dem Gipsverband. Nach Nagelextension wurden Schlottergelenke im Knie nie festgestellt, ebenso kamen Pseudarthrosen nie vor. Die Beweglichkeit im Knie blieb stets völlig vorhanden.

Rydygier (20) empfiehlt die Cramer-Eiselsbergsche Schiene, betont aber als beste Methode die Extensionsbehandlung. Nach Reinigung der



Wunde und bei beginnender Kallusbildung gipst Verf. ein, er hatte bei den von ihm beobachteten 137 infizierten Fällen von Schussfrakturen gute Erfolge.

Salutrynski (21) betont, dass beim Strecken des Beines bei Oberschenkelbrüchen zwischen den Bruchenden durch den Muskelzug ein nach vorne offener Winkel entsteht. Infolgedessen muss der Extensionsverband am gebrochenen Oberschenkel ansetzen und in der Richtung seiner Längsachse wirken. Der Unterschenkel bleibt dabei im Knie gebeugt und frei.

Schlaaf (22) will bei Behandlung mit dem Drümerschen Sitzbett gute Erfolge gesehen haben. Das Kniegelenk wird dabei bis zu 120° gebeugt; der Zugverband dadurch angeblich unnötig.

Stern (23) verbindet Amputationsstümpfe nicht auf die Wunde direkt, sondern über einem Drahtkorb, so dass die Verbandstoffe nicht mit der Wunde in Berührung kommen.

Whitbeck (24) weist auf die Häufigkeit der Schenkelhalsfrakturen bei Kindern hin, die oft übersehen, dann zu Coxa vara führen. Therapeutisch hatte er durch Abduktion und Retention im Gipsverband nach Whitmann die besten Erfolge. Von den von ihm beschriebenen Fällen zog sich ein 12jähriger Junge innerhalb weniger Monate eine Fraktur beider Schenkelköpfe zu.

Witt (25) empfiehlt Kirchners Methode, die der alten Osteotomie weit überlegen sein soll.

4. Schlottergelenk im Knie als Komplikation bei Oberschenkelschussbrüchen.

Böhler, Lorenz, Über Schlottergelenke im Knie nach Oberschenkelschussbrüchen. Zentralbl. f. Chir. 1917. H. 39. p. 883.
2. Erlacher, Spätfolgen der Oberschenkel-(schuss)frakturen, mit besonderer Berücksichtigung des Auftretens von Schlottergelenken im Knie. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 1917. Bd. 106. H. 2. Kriegschir. H. 36. p. 251.
3. Mühlhaus, F. R., Zur Frage der Entstehung und Verhütung von Schlottergelenkbildung des Kniegelenks nach Oberschenkelfrakturen. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 15. Feldärztl. Beil. 15.
4. Wierzejewski, J., Über Schlottergelenke. Nowiny lek. 1916. H. 3 u. 4. Zentralbl. f. Chir. 1917. p. 803.

Böhler (1) hat als einer der ersten darauf hingewiesen, dass nach Oberschenkelschussfrakturen sehr häufig ein Schlottergelenk des Knies zurückbleibt. Er sieht den Hauptgrund für das Entstehen dieses Schlottergelenkes in dem bei jeder Oberschenkelfraktur auftretenden traumatischen Erguss in das Kniegelenk, der durch die starke Zerrung hervorgerufen wird. Die Verkürzung des Beines spielt nach seiner Ansicht erst in zweiter Linie eine massgebende Rolle für das Schlottergelenk. Der am Unterschenkel wirkende Zug begünstigt ebenfalls eine Lockerung der Gelenkkapsel und damit das Entstehen eines Schlottergelenkes, besonders wenn er bei starker Belastung über 3 Wochen wirkt, deshalb empfiehlt Verf. die Nagelextension am Oberschenkel.

Erlacher (2) hat über 13400 Fälle von Oberschenkelschussfrakturen auf Schlottergelenk untersucht. 647 der Beinbrüche hatten Verkürzungen von 1–25 cm neben anatomischen Schädigungen. An funktionellen Störungen kamen vor: 1. mangelhafte Konsolidierung, dadurch Unmöglichkeit der Belastung. 2. Verkürzungen und winklige Heilungen, 3. Lähmungen infolge Verletzungen oder Kallusbildung, 4. Kontrakturen durch Verwachsungen der Weichteile an der Frakturstelle oder mit dem Kallus oder durch Schrumpfung der Gelenkkapsel, 5. Schlottergelenke des Knies. Die Beinverkürzungen kommen zustande durch Kontinuitätsresektion infolge Zerstörung des Knochens, oder in den meisten Fällen (56%) durch winklige Heilung und in 26% durch Verschiebung der Knochen übereinander.



In fast allen Fällen von nennenswerten Verkürzungen fand sich ein Schlottergelenk, weshalb Verf. die Verkürzung als hauptsächlichste Ursache ansieht. Ferner können ebenfalls direkte Schädigungen, wie Schädigung des ganzen Gelenkes, oder des Bandapparates, sowie Lähmung oder abnorme statische Verhältnisse zu Schlottergelenken führen. Aber auch ohne diese 4 erwähnten Ursachen entstehen trotzdem Schlottergelenke. Diese sind durch das Nachlassen des Muskeltonus als Folge der Ruhigstellung des Beines entstanden, wobei die durch die Verkürzung des Beines bedingte geringe Spannung des Muskels das Entstehen des Schlottergelenks noch mehr begünstigt. Hierfür spricht auch die Erfahrungstatsache, dass das Schlottergelenk bedeutend zurückgeht, wenn die Extremität operativ verlängert wird. Verf. empfiehlt deshalb zur Vermeidung von Schlottergelenken das Anstreben einer möglichst geringen Verkürzung des Beines und die funktionelle Erhaltung der Oberschenkelmuskulatur.

Mühlhaus (3) nimmt als Hauptgrund für das Entstehen der Schlottergelenke ebenfalls die Verkürzung des Oberschenkelknochens und die dadurch bedingte geringere Wirkung des Muskelzuges an. Als zweites Moment kommt die durch die Extension unterhalb des Gelenkes bedingte Überdehnung der Gelenkkapsel. Verf. fordert deshalb Nagelung am Femur selbst. Ist dieses wegen der allzu grossen Nähe der infizierten Wunde nicht möglich, so legt Verf. das Bein auf ein Planum inclinatum, fixiert den Unterschenkel in eine Oppenheimsche Hülse und belastet ihn unter Gegenzug in der Inguinalfalte mit $7^1/_2$—12 Kilo. Nach 2—3 Wochen geht man mit dem Gewicht auf 4—5 Kilo herunter. Dadurch vermeidet man die Überdehnung des Bandapparates und erzielt doch genügende Extension, um die normale Länge des Beines zu erreichen. Bei alten verkürzten Oberschenkelfrakturen kommt die Z-förmige parakallöse subperiostale Osteotomie, bei Überdehnung des Bänderapparates, Bänderraffung und eventuell Verstärkung durch frei transplantierte Faszie in Frage.

Wierzejewski (4) gibt eine allgemeine Übersicht über Schlottergelenke und eine Einteilung nach ihrer Ätiologie. Therapeutisch kommt für das Kniegelenk hauptsächlich die freie Faszienüberpflanzung als Bänderersatz in Betracht. Beschreibung zweier mit Erfolg operierter Fälle.

5. Verletzungen des Kniegelenks und der Kniescheibe.

1. *Bächer, Paul, Die Verletzung am Streckapparat des Kniegelenks. Inaug.-Diss. Heidelberg 1917.
2. Baum, W., Zur Freilegung und Eröffnung des hinteren Rezessus bei Kniegelenkseiterungen. Zentralbl. f. Chir. 1917. H. 19. p. 404.
3. *Betlejewski, Johann, Über traumatische und pathologische Luxation der Kniescheibe. Inaug.-Diss. Greifswald. 1917.
4. *Fischer, Wilhelm, Über irreponible Patellaluxationen. Inaug.-Diss. Greifwald 1917.
5. Glas, R., Entfernung von Projektilen aus dem Kniegelenke durch Anthrotomie von der Beugeseite. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 32. Feldärztl. Beil. 32.
6. Hartleib. Luxation der Patella um die Längsachse. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 1917. Bd. 107. H. 1. (Kriegschir. H. 40.) p. 111.
7. Harttung, Zur Behandlung schwerster Formen von Kniegelenksempyemen. Zentralbl. f. Chir. 1917. H. 28. p. 624.
8. Heile, Zur operativen Behandlung der habituellen Luxation der Patella. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 1917. Bd. 110. H. 1. p. 70.
9. Heddaeus, Zur Prophylaxe und Therapie der Vereiterung durch Geschosse verletzter Kniegelenke. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 105. 1917. H. 2. (Kriegschir. H. 31 p. 225.
10. Henderson, Loose bodies in the kneejoint. Amer. journ. of orthopedic surgery. 1916. Vol. 16. Nr. 5. Zentralbl. f. Chir. 1917. p. 660.
11. Hölzel, Ein Fall von Zerreissung beider Kreuzbänder des linken Kniegelenks geheilt durch Ersatz aus dem luxierten Meniskus. Münch. med. Wochenschr. 1917. 28. Feldärztl. Beil. 28.

12. Hörhammer, Zur Technik der Patellarnaht. Zentralbl. f. Chir. 1917. H. 49. p. 1049.
13. Lazarus-Barlow, Cytological examination of the joint-fluid as an aid to prognosis in penetrating gunshot wounds of the knee. Brit. med. Journ. 1916. Nr. 2922. Zentralbl. f. Chir. 1917. p. 803.
14. Mennenga, Über primäre Wundbehandlung bei Kniegelenkschüssen. Münch. med. Wochenschr. 18. 1917. Feldärztl. 18.
15. Novak, Josef, Zur Therapie der akuten Kniegelenkseiterungen. Wien. klin. Wochenschrift 1917. H. 32.
16. Payr, Einfaches und schonendes Verfahren zur beliebig breiten Eröffnung des Kniegelenkes. Zentralbl. f. Chir. 1917. H. 41. p. 921.
17. — Zur Eröffnung und Drainage der hinteren Kapseltasche bei Kniegelenkseiterungen. Zentralbl. f. Chir. 1917. H. 28. p. 617.
18. — Über Wesen und Ursache der Versteifung des Kniegelenks nach langandauernder Ruhigstellung und neue Wege zu ihrer Behandlung. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 21. u. H. 22.
19. — Zur operativen Behandlung der Kniegelenksteife nach langandauernder Ruhigstellung. Zentralbl. f. Chir. 1917. H. 36. p. 809.
20. Perthes, Zur Pathologie und Operation der habituellen Luxation der Patella. Zentralbl. f. Chir. 1917. H. 12. p. 233.
21. — Nachtrag zu der Mitteilung über die habituelle Luxation der Patella. Zentralbl. f. Chir. 1917. H. 26. p. 573.
22. Reinbold, Le rôle des anomalies d'asification de la rotule dans le diagnostic de lésions traumatiques du genou. Revue médic. de la Suisse romande Vol. 37. Nr. 11. Zentralbl. f. Chir. 1918. p. 800.
23. Rzegocinski, Boleslav, Injection von Schweinefett in ein Kniegelenk bei Arthritis. Wien. med. Wochenschr. 1917. H. 39.
24. *Schepelmann, Geh- und Mobilisierungsapparat für Kniegelenkskontrakturen. Münch. med. Wochenschr. 7. 1917. Feldärztl. Beil. 7.
25. Schlee, Dauerheilung eines Falles schwerer Gelenkverkrüppelung. Zeitschr. f. Krüppelfürsorge Bd. 10. H. 9.
26. Spitzy, Flächenhafte Durchsägung der Patella. Münch. med. Wochenschr. 35. 1917. Feldärztl. Beil. 35.
27. Stolz, Ein Kontensions-Gipsverband zur Behandlung der Kniegelenksresektionen. Münch. med. Wochenschr. 21. 1917. Feldärztl. Beil. 21.
28. *Strauch, Über habituelle Patellarluxationen. Inaug.-Diss. Berlin 1917.
29. Tröll, Abraham, Über Kniegelenksplastik. Svenska Läkaresäles kapets Förhandlingar. Jahrg. 1916. H. 10. Zentralb. f. Chir. 1918. p. 540.
30. *Ufer, Theodor, Über Meniskusverletzungen im Kniegelenk und eine neue Schnittführung zur Kniegelenkseröffnung. Inaug.-Diss. Berlin 1917.
31. *Unger, Welcher Eingriff empfiehlt sich bei infizierten Schussverletzungen des Kniegelenkes im Kriege? Inaug.-Diss. Leipzig 1917.

Bächer (1) bringt zur Kasuistik 27 Fälle aus dem Marienkrankenhaus in Stuttgart aus den Jahren 1886—1914, und zwar handelt es sich 23mal um Patellarfrakturen und 4mal um Verletzungen der Quadrizepssehnen resp. um Verletzungen des Ligam. patellare proprium. In diesen letzten 4 Fällen wurde möglichst frühzeitig und sorgfältig mit Katgut genäht. Nach kurzer Fixation wurde bald mit aktiver Bewegung begonnen.

Baum (2) empfiehlt zur Freilegung des hinteren Rezessus des Knies bei Eiterungen folgende Methode: An der Grenze zwischen Innen- und Hinterfläche geht er durch einen leicht nach hinten konvexen Schnitt ein, durchtrennt die Beugesehnen und löst den medialen Kopf des Gastrocnemius vom Femuransatz ab. Beugt er jetzt das Knie, so liegt die hintere Gelenkfläche frei. Nun wird die Kapsel eröffnet und nach Bedarf abgetragen, ebenso eventuell die Ligamenta cruciata durchtrennt. Dem Eiter ist so genügend Abfluss geschaffen. Breite Drainage bei gebeugtem Knie. Eine Gefahr für die Gefässe und Nerven besteht bei dieser Methode nicht. Die Durchtrennung der Muskel andererseits beugt zugleich einer späteren Beugekontraktur vor.

Glas (5) empfiehlt bei Steckschüssen in den hinteren Knochenabschnitten, ähnlich wie bei Empyemen, die modifizierte Payrsche Methode, da man dadurch genügend Spielraum zur Entfernung des Geschosses erhalte. Er beschreibt 2 Fälle, wo er diese Methode mit gutem Erfolg anwandte.



Die Payrsche Methode wird unten (15) genauer beschrieben.

Hartleib (6) beschreibt 2 Fälle dieser seltenen Luxation, die er durch passive Entspannung des Quadrizeps und des Kniescheibenligamentes und unmittelbar darauffolgender Anspannung derselben zu erklären sucht. Im ersten Falle musste die Luxation blutig reponiert werden, im zweiten Falle handelt es sich um eine habituelle Luxation. die zum dritten Male rezidivierte. Hier wurde durch freies Verpflanzen eines Faszienstreifens, der einerseits am medialen Kniescheibenrand, andererseits am inneren Kondylus angeheftet wurde, Heilung erzielt.

Harttung (7) modifiziert die oben angeführte Baumsche Methode, indem er noch den inneren Kondylus resezierte und den Meniskus medial exstirpierte, um das ganze Kniegelenk mit dem hinteren Rezessus breit freizulegen.

Heile (8) befürchtet ein Dehnen oder gar Reissen der Naht oder der Plastik, was zu Rezidiven führen würde. Um dieses zu vermeiden, modifiziert er die Operation, indem er die Sehnen des Musculus Sartorius und Gracilis durchschneidet und ihre peripheren Enden am Innenrand der Patella festnäht. Die oberen Enden werden zwischen die Fasern des Vastus medialis eingepflanzt. Die Durchtrennung der Muskeln hatte keine beträchtlichen Störungen zur Folge.

Heddaeus (9) beschreibt seine Erfolge bei Kniegelenkschüssen in 70 Fällen, von denen 68 konservativ behandelt wurden, einmal musste aufgeklappt und reseziert werden, und ein Fall starb an allgemeiner Sepsis.

Bei einfachen Fällen wurde punktiert und mit 3%igem Karbolwasser oder Dakinscher Lösung gespült. Hauptbedingung ist stets Ruhigstellung auf Volkmannschienen, für den Transport Gipsverband. Bei schweren Fällen wurde das Gelenk beiderseits der Patella eröffnet, mit Karbolwasser, eventuell Jodoformäther ausgewaschen und ausgerieben und mit Karbol- oder Salbenlappen bedeckt. Volkmannschiene oder Gipsbügelverband. Bei schwerer eitriger Infektion in den tiefen Gelenkteilen wurde das Ligament. patellae längsgespalten und die Spitze der Patella reseziert. Täglich Spülungen, mindestens einmal mit Karbolwasser, bis Fieberabfall. In der 3.—5. Woche kam man meistens dann mit Bewegungsübungen und Massage, Heissluftbehandlung beginnen. — Bei schweren infizierten Knochenbrüchen im Gelenk empfiehlt Verf. möglichst bald Aufklappung und Resektion. Partielle Brüche können bei konservativer Behandlung heilen.

Henderson (10) bespricht einige Fälle von freien Körpern im Kniegelenk. Es handelte sich meist um fibröse Gebilde, die mechanisch meist keine Störungen machten. Ätiologisch kommen Traumen in Frage, die mitunter äusserst geringfügig zu sein brauchen.

Hölzel (11) beschreibt einen Fall von völliger Abreissung beider Kreuzbänder, von denen nur noch kleine Stümpfe stehen geblieben waren. Vom äusseren Meniskus war der vordere Teil umgekrempelt und narbig verändert. Zum Ersatz der Kreuzbänder wurde je ein streifenförmiges Stück des äusseren Meniskus verwandt. Nach glatter Einheilung trat gute Gelenkfunktion ein. Leider trat 6 Wochen später infolge unvorsichtiger Bewegung erneute Zerreissung mit Auftreten der alten Beschwerden ein.

Hörhammer (12) schildert in seiner Arbeit nochmals die von Payr empfohlene Patellarnaht, bei der Knochen mit Knochen innig verbunden und andererseits ausserdem der ganze Bandapparat mitgefasst wird. Um die beiden Knochenfragmente genau aneinander zu bringen, passt Verf. dieselben mit einzinkigen Knochenhacken exakt aneinander und lässt den Hacken bis nach vollendeter Naht liegen.

Lazarus-Barlow (13) will die Indikation zur Eröffnung des Kniegelenkes bei Gelenkverletzungen aus dem Zellbefund der Punktionsflüssigkeit stellen. Davon ausgehend, dass bei aseptischen Verletzungen sich nur mononu-



kleäre Leukozyten finden, während bei eitrigen, septischen Läsionen polynukleäre Leukozyten in der Gelenkflüssigkeit vorkommen, und zwar um so mehr, je virulenter die Infektion ist, schlägt Verf. vor in jedem Falle eine genaue Artbestimmung und Zählung der Zellen vorzunehmen. Weitere Anhaltspunkte gibt die bakteriologische Kultur, wobei eine gut entwickelte Bakterienflora auf starke, noch aktive Infektion hinweist. An der Hand von 89 Fällen zeigt Verf. die Möglichkeit einer präzisen Indikationsstellung mit Hilfe dieser Methoden.

Mennenga (14) schneidet sofort nach Verletzung die äussere, sowie die Kapselwunde aus, entfernt Geschoss und Knochensplitter und spült zuerst mit physiologischer Kochsalzlösung, dann mit 3%iger Karbollösung durch. Zu diesem Zwecke sticht man den Trokar, möglichst weit von der Wunde entfernt, in das Gelenk. Nach beendeter Spülung spritzt man noch 7—8 g Karbolkampfer (āā) ein, verschliesst die Wunde wieder. Ruhigstellung in leichter Beugestellung. Bei erneutem Auftreten von Fieber, wird punktiert und, wie oben, das Gelenk noch mit Karbolkampfer gefüllt. Verf. sah so gute Erfolge.

Novak (15) konnte bei 6 Fällen von akuter Kniegelenkseiterung, und zwar in 4 Fällen durch Gelenkspülung neben Ruhigstellung und feuchten Verbänden, in einem Falle durch Inzision, Heilung erzielen, also in allen Fällen durch relativ kleine Eingriffe.

Payr (16) durchtrennt den muskulären und kapsulären Streckapparat der Länge nach. Der Hautschnitt umgeht medial, zirka einen Querfinger von der Kniescheibe entfernt, dieselbe in einem nach innen offenen Bogen, um dann in einem nach aussen offenen Bogen zur Tuberositas tibiae zu ziehen. Nach Freilegung des Rektus und der gemeinsamen Quadrizepssehne wird der Musculus vastus medialis von dieser Sehne durch einen Längsschnitt, der mindestens über Handbreite über die Kniescheibe hinaufreicht, durchtrennt. Jetzt wird die Capsula fibrosa 1 cm medial der Patella unter möglichster Schonung eines Teiles der Verstärkungsbänder durchtrennt und das Kniescheibenband an seiner medialen Seite bis zur Tuberositas völlig freigelegt. Im Bedarfsfalle wird jetzt erst der Rezessus an seinem medialen Rande längsgespalten und das Gelenk durch Vertiefung des Schnittes durch die Synovialmembran breit eröffnet. Sind die Plicae alares durch Krankheitsprozesse in derbe bindegewebige Schwielen verwandelt, so müssen sie scharf von der Hinterseite des Kniescheibenbandes abgelöst werden.

Bei Ankylose der Patella löst man sie jetzt scharf von der Unterlage. Jetzt lässt sich die Kniescheibe mit der völlig intakten Muskelmasse nach aussen luxieren, meist aber sogar völlig umklappen, so dass die Knorpelfläche zutage liegt. Während der Luxation wird das Gelenk allmählich bis zum rechten Winkel gebeugt. Alle Einblicke und Eingriffe sind ebenso möglich, als sie sonst bei querer Durchtrennung des Kniescheibenbandes möglich waren. Gegen diese hat die Methode Payrs den Vorteil, dass, wenn sofort völlig genäht wird, nach 6—7 Tagen mit den aktiven und passiven Bewegungen angefangen werden kann. Ausserdem ist, da die Querdurchtrennung vermieden ist, die Gefäss- und Nervenversorgung nicht gestört, infolgedessen auch keine Insuffizienz des Streckapparates.

Payr (17) verteidigt seine Methode, besonders die seitliche hintere Drainage gegen das von Braun angegebene Verfahren. Die hintere seitliche Drainage, wenn rechtzeitig ausgeführt, macht die vordere breite Aufklappung des Kniegelenkes in fast allen Fällen völlig überflüssig.

Payr (18) weist nach, dass die Ursachen der Versteifung meist in Veränderungen im muskulären Streckapparat liegen. Nach ausführlicher Besprechung der Anatomie, Physiologie und Mechanik des Kniegelenkes glaubt Verf. die Veränderungen dadurch erklären zu können, dass die Streckmuskeln, die den Beugern normalerweise dreifach überlegen sind, durch langandauernde



Fixation des Beines in Streckstellung rasch atrophieren und sich verkürzen, während gleichzeitig die Beuger überdehnt werden. Die Atrophie betrifft hauptsächlich den Vastus lateralis, weniger den Rectus femoris. Die Fascia lata schrumpft, die Gelenkkapsel verliert ihre Elastizität, der Recessus suprapatellaris wird eingeengt, verzerrt, fixiert; dabei bleibt das Kniegelenk selbst lange Zeit unverändert. Um nun die Versteifung zu vermeiden, empfiehlt Verf. Eingipsen in Semiflexion und Erhalten des „Patellarspieles" des Quadrizeps. Darunter versteht Verf., dass mittelst eines von ihm selbst angegebenen Patellarlöffels (Abbildung) durch ein im Gipsverband angebrachtes Fenster die Patella täglich mehrmals bewegt, und dadurch der Quadrizeps in Tätigkeit erhalten wird. Gleichzeitig sah er Erfolge durch Füllen des Rezessus mit physiologischer Kochsalzlösung.

Das brisement forcé zur Mobilisierung verwirft Verf. wegen der Gefahr des Risses des Kniescheibenbandes, er fordert von dem Eingriff, dass er alle Hindernisse berücksichtigt und die Ansätze der Musculi vasti, sowohl an der Patella, wie auch an der Kapsel erhält; muss die ganze Endsehne geopfert werden, so muss durch die Sartoriusplastik sofort ein funktioneller Ersatz geschaffen werden. Die genaue Beschreibung der bei den einzelnen Graden von Kniegelenkversteifung erfolgreichen Operationen gibt Verf. in der unter 18 angegebenen Arbeit.

Perthes (20) beschreibt in seiner Arbeit, nachdem er auf die Pathologie der habituellen Luxation eingeht, die von ihm mit Erfolg angewandte Operationsmethode. Er macht einen bogenförmigen Hautschnitt an der Aussenseite der Patella mit der Konvexität nach innen, klappt den Hautlappen zurück nach aussen und führt aussen einen Längsschnitt durch die Kapsel, so dass eine breite Lücke in der Gelenkkapsel entsteht. Jetzt wird ein zweiter Schnitt an der Innenseite der Patella herab bis zum Ligamentum patellae gemacht; die beiden Ränder dieses inneren Schnittes werden so übereinandergezogen, dass der Rand der Patella und der daran ansetzende Kapselteil unter den inneren Teil der Gelenkkapsel zu liegen kommt. Der jetzt noch freie Teil der Gelenkkapsel wird auf dem Innenrand der Patella aufgenäht. Durch diese Überlappung wird die Kapsel unter streckenweiser Verdoppelung verkürzt. Der Kapselspalt aussen wird durch ein frei transplantiertes Faszienstück ausgefüllt.

Perthes (21) bringt später einen Nachtrag zu seiner Arbeit, indem er auf das Wesen der habituellen Luxation nochmals eingeht und auf das Missverhältnis zwischen Musculus vastus lateralis und medialis eingeht. Der Musculus vastus lateralis überwiegt infolge Insuffizienz des Medialis, eine Ansicht, die auch von anderen Autoren geteilt wird.

Reinbold (22) beschreibt 3 Fälle dieser Anomalie, bei denen die Patella aus einem Hauptkörper und einem ihr angelagerten kleineren Knochensegment, das oft nochmals fragmentiert ist, besteht. Die Anomalie fand sich immer im äusseren oberen Quadranten und war rechts und links symmetrisch vorhanden. Zur Differentialdiagnose mit Unfällen ist gerade diese symmetrische Anlage heranzuziehen. Die Ursache dieser Anomalie ist eine Anomalie in der Ossifikation, die ja auch bei anderen Sesambeinen nicht ungewöhnlich ist.

Rzegocinski (23) hatte bei Arthritis unbekannter Ursache und Ätiologie nach Injektion von 6 ccm sterilen Schweinefetts in das Gelenk zuerst nach 24 Stunden eine einmalige Temperatursteigerung bis 39°, dann aber konnten nach 8 Tagen schon ohne Schmerzen Bewegungen ausgeführt werden: nach 4 Monaten subjektiv, klinisch und röntgenologisch absolute Heilung.

Schlee (25) konnte bei einem Fall von schwerer Kniegelenksverkrüppelung diese durch Redression völlig beseitigen.

Spitzky (26) durchsägt, um sich einen breiten Zugang zum Kniegelenk zu ermöglichen, die Kniescheibe flächenhaft von oben vorne nach unten



hinten. So bleibt die innere Hälfte der Kniescheibe mit der Quadrizepssehne, die oberflächliche mit dem Ligament. patellae in Verbindung. Klappt man nun auseinander, so hat man einen weiten Einblick in das Gelenk. Nach Beendigung der intraartikulären Eingriffe werden beide Hälften wieder aufeinandergeklappt und Kapsel und Periost miteinander vernäht. Die beiden so operierten Fälle gaben gute Resultate.

Stolz (27) gipst Hüfte, Oberschenkel, Unterschenkel und den durch ein Scharnier im Sprunggelenk beweglich gehaltenen Fuss der operierten Seite ein und lässt nur das Knie frei. Oberschenkel und Unterschenkelhülse sind durch drei eingegipste Bügel von besonderer Konstruktion miteinander verbunden. Durch Anziehen der Flügelschrauben der Bügel können die Gipshülsen gegeneinander bewegt werden. Abbildungen machen die Bügelkonstruktion verständlich.

Tröll (29) beschreibt eine Operation von Kniegelenksplastik, die er bei einem 24jährigen Mädchen mit gutem Erfolg ausführte. Er macht besonders darauf aufmerksam, dass die Fossa intercondyloidea, sowie die Eminentia intercondyloidea sorgfältig hergestellt werden müssen und dass ferner eine Verwachsung der Kniescheibe vermieden werden muss, weshalb Verf. die Rückseite der Kniescheibe mit der Bursa praepatellaris bedeckte.

6. Verletzungen des Unterschenkelknochens.

1. v. Baeyer, Über die Extirpation des Fibulaköpfchens bei Unterschenkelamputierten. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 24. Feldärztl. Beil. 24.
2. Báron, Ein Kunstbein zur Redression der Beugekontraktur des Unterschenkelstumpfes. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 47.
3. Crone, Zur osteoplastischen Behandlung grosser Tibiadefekte. Münch. med. Wochenschrift 1917. H. 48.
4. Erlacher, Philipp, Über die Entfernung des Fibularestes und die hohe Resektion des Nervus peroneus bei kurzen Unterschenkelstümpfen. Wien. klin. Wochenschr. 1917. H. 1.
5. Nobe, Eine seltene, aber für den Seekrieg typische Kompressionsfraktur des Unterschenkels. 44. Kriegschir. Mitteil. aus dem Völkerkriege. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 138. H. 5 u. 6.
6. Nyström, Gunnar, Wieviel kann von der Fibula ohne dauernde Funktionsstörung weggenommen werden? Nord. med. Arkiv. Abtlg. 1. Chir. Bd. 49. H. 6. Nr. 21. Zentralbl. f. Chir. 1917. p. 1096.
7. *Schmidt, E. F., Über einen Fall von Gehstörung und Glutäalinsuffizienz bei schlecht geheilten Unterschenkelbrüchen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. H. 47. p. 1475.
8. Sever, Fracture of tuberosities of the tibia. A report of three cases. Amer. journ. of orthopedic. surgery 1916. vol. 16. Nr. 5. Zentralbl. f. Chir. 1917. p. 592.
9. Troell, Abraham, Fractura anticruris. Svenska Läkaresällskapets Handlingar 1917. Bd. 43. H. 2. p. 439. (Schwedisch.) Zentralbl. f. Chir. 1918. p. 659.

v. Baeyer (1) entfernt bei langen Unterschenkelstümpfen das Fibulaköpfchen, um damit eine gut ausnutzbare Stützfläche an der Aussenseite des Unterschenkels zu schaffen und die häufigen Beschwerden zu vermeiden, die durch Druck der Prothese auf die atrophischen Weichteile entstehen. Die Operation vollführte Verf. in 25 Fällen. Er durchmeisselt den Knochen von aussen unten in schräger Richtung nach oben medial unter Schonung des Nervus peroneus. Ein gepolstertes Band, das 12 Tage liegen bleibt, drängt die Fibula nach hinten.

Bárons (2) Apparat dient als Stelzfuss mit steifem Kniegelenk. Während des Gehens wird eine von der Gehfläche herausragende Platte mit einem Zapfen in die Unterschenkelröhre hineingedrückt, die eine den Amputationsstumpf streckende Wirkung auslöst. Liegt der Patient zu Bett, so kann die Extensionswirkung durch eine Flügelschraubenvorrichtung erzielt werden.

Crone (3) beschreibt einen Fall, bei dem einem Soldaten das rechte



Bein kurz unter dem Knie abgesetzt und das linke Schienbein in 10 cm Länge reseziert werden musste. In den Defekt pflanzte dann Verf. einen dem noch vorhandenen linken unteren Tibiaende entnommenen fingerdicken Knochenspan und zwar in die vordere Kante ein und erzielte bei reizlosem Heilungsverlauf vollen Erfolg. Von dem Sporn wurde ein 4 1/2 cm langes Stück an der medialen Seite in dem Defekt eingekeilt, während der 9 cm lange übrige Teil des Spanners an der Aussenseite des Defektes subperiostal angelagert wurde. Beide Teile sind festeingeheilt.

Erlacher (4) kommt aus ähnlichen Erwägungen, wie v. Baeyer (1) zur Resektion des Fibulaköpfchens. Er geht sogar weiter. Da nach den allgemeinen Erfahrungen bei der Prothesenanpassung das häufig vorhandene Neurom des Nervus peroneus und die Exkoriationen über dem Fibulaköpfchen die Haupthindernisse bei allen Unterschenkelstümpfen ausmachen, so dass die Prothesenbauer sich gezwungen sehen, an den Prothesen die entsprechenden Stellen hohlzulegen, wodurch wieder andererseits, die exakte Anpassung der Prothese leidet, so hat Verf. bei 11 Amputationen das Fibulaköpfchen weggenommen und den Nervus peroneus hoch reseziert und dadurch einen guten Erfolg erzielt. Als einzige Gegenindikation gegen die Entfernung des Fibulaköpfchens sieht er eine bestehende Infektion, da die Gefahr, das Kniegelenk zu infizieren äusserst, gross ist. — Zur Operation durchtrennt Verf. die Faszie und das Periost der Fibula auf der Vorderseite, schiebt das Periost mit den Fasern des Musculus biceps femoris bei Seite und arbeitet sich subperiostal zum Tibio-Fibulargelenk vor, jetzt ist es leicht, mit dem Raspatorium das Fibulaköpfchen herauszuschälen. Zum Schluss wird der Nervus peroneus fest nach unten gezogen und möglichst hoch zirka 10—14 cm reseziert. Die Faszie mit den Ansätzen der Bizepssehne wird dann durch Knopfnähte gegen die Tibia fixiert, Hautnaht, Verband.

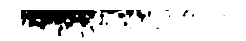
Nobe (5) beobachtete im Seekrieg nach Torpedo- und Minenexplosionen neben den durch die plötzliche, ruckweise Hebung des Decks bedingten als typisch beschriebenen Fersenbeinbrüchen und Schrägbrüchen der Metatarsalknochen eine Einkeilung der Unterschenkeldiaphysen in die breit aufgespaltenen Epiphysen am Kniegelenk des Standfusses. Dass trotz der gleichen mechanischen Krafteinwirkung doch das Fersenbein nicht frakturierte, erklärt Verf. damit, dass Patient sich in der Fersenhebstellung befand, als das Trauma einwirkte eine von alten Seeleuten bei hochgehender See bevorzugte Stellung.

Nyström (6) musste bei einem Fall von Sarkom die Fibula völlig entfernen und kam so zu der Fragestellung, wieviel von der Fibula ohne Schaden für die Funktion weggenommen werden kann. Auf Grund seiner Versuche kommt Verf. zu dem Schluss, dass die Mechanik selbst durch das völlige Fehlen des äusseren Knöchels nicht wesentlich beeinträchtigt wird.

Sever (8) beschreibt 3 Fälle von Fraktur der Tibia im Bereich des Kniegelenkes, bei denen trotz uneingeschränkter Beugung und Streckung des Gelenkes das Gehvermögen doch stark herabgesetzt war und es relativ langer Zeit zur Besserung und Heilung bedurfte.

Troell (9) tritt an der Hand von 114 Fällen von Unterschenkelbrüchen für eine Gipsbandage ein, die er auf einen doppelten Trikotschlauch anlegte und bei der er gleichzeitig die Lorenzsche Schraube und die Rislersche Zange anwandte. Er sah in 98% der Fälle ein gutes anatomisches und in 93,5% ein gutes funktionelles Resultat. Bei Fibulafrakturen dauerte die Behandlung 1—2 Monate, bei Abduktionsbrüchen und bimalleolären Frakturen durchschnittlich 4 Monate, bei Brüchen der Tibiadiaphyse mit oder ohne Fibulafraktur 6 Monate, während die kondylären und diakondylären Frakturen der Tibia meist durchschnittlich 15 Monate zur Heilung brauchen. Bei den vom Verf. beobachteten Fällen war in nur 5% der Fälle blutige Osteotomie nötig.





7. Verletzungen im Bereich des Fusses.

1. Boardman, Pseudofracture of the sesamoide bones of the big toe. Surgery, gynecology and obstetrics 1915. vol. 21. Nr. 3. Zentralbl. f. Chir. 1918. H. 12. p. 212.
2. Böhler, Lorenz, Über einen Fall von divergierender Verrenkung der Mittelfussknochen. Zentralbl. f. Chir. 1917. H. 51. p. 1083.
3. Borsuk, Zur Resektion des Fussgelenkes nach Mikulicz. Medycyna 1916. H. 40. Zentralbl. f. Chir. 1917. p. 848.
4. Cotton, Os calcis fracture. Annals of surgery 1916. Nr. 4. Zentralbl. f. Chir. 1917. H. 29. p. 661.
5. Esser, Heilung eines aus russischer Kriegsgefangenschaft ausgetauschten Invaliden. Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 105. H. 4. Kriegschir. H. 33. p. 564.
6. Jörgen, Fractura processus posterior tali. Hospitaltidende 1917. Jahrg. 60. H. 17/18. (Dänisch.) Zentralbl. f. Chir. 1918. p. 55.
7. Kässner, K., Ein nach physiologischen Grundsätzen gebauter Kunstfuss. Zentralbl. f. chir. Orthopädie Bd. 11 H. 2.
8. Kaufmann, Fritz, Der Kompressionsbruch des Fersenbeins mit besonderer Berücksichtigung seiner Behandlung und seiner erwerblichen Bedeutung. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 140. H. 1 u. 2. p. 101.
9. Klapp, Wahl der Amputationsmethode bei trockenem Brand der Ferse und des Vorderfusses (Amputatio pedis mediotarsea). Zentralbl. f. Chir. 1917. H. 9. p. 177.
10. Löffler, Die Entstehung eines hochgradigen Spitzhohlfusses durch Bänderzerreissung (operative Heilung). Archiv f. orthop. Mechanotherapie und Unfallchirurgie Bd. 15. H. 2. p. 157.
11. Meyburg, Ein neuer Fuss für das Lernbein. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 36. Feldärztl. Beil. 36.
12. Mommsen, Unser Kombinationsbein. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 8. Feldärztl. Beil. 8.
13. Mühlhaus, F. R., Eine modifizierte Volkmannsche Schiene zur Verhütung von Spitzfussstellung und Versteifung im Fussgelenk. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 16. Feldärztl. Beil. 16.
14. Nussbaum, Ein Apparat für Peroneuslähmung. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 19. Feldärztl. Beil. 19.
15. *v. Salis, Ein neuer Apparat zur Mobilisierung versteifter Fuss- und Handgelenke, mit gesonderter Vorrichtung für Pro- und Supinationsbewegungen. Zentralbl. f. chir. u. mechan. Orthopädie 1917. Bd. 9.
16. Schultze, Zur Publikation von Dr. Selig: Über den Gang bei teilweiser Zertrümmerung des Fussgerüstes. 54. Kriegschir. Mittlg. aus dem Völkerkriege. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 141. H. 3 u. 4. p. 145.
17. Winnen, Ein Fall von Luxatio pedis medialis mit nachfolgender Luxatio pedis sub talo. Berl. klin. Wochenschr. 1917. H. 39.
18. Wolff, W., Schuhe mit Korrekturvorrichtungen bei Fusslähmungen. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 30. Feldärztl. Beil. 30.

Boardmann (1) weist darauf hin, dass die Differentialdiagnose zwischen angeborener Teilung und Fraktur der Sesambeine oft schwer ist. Bei Frakturen finden sich oft auch Frakturen der Metatarsi und Phalangen; finden sich aber am gesunden Fuss ebenfalls geteilte Sesambeine, so spricht das gegen Fraktur. Mitunter bringt auch beim Sesambein erst die Operation Beschwerdefreiheit. Direkte oder indirekte Gewalteinwirkungen auf geteilte Sesambeine machen oft dieselben Erscheinungen wie Frakturen. Hilft Ruhigstellung nicht, dann muss man operieren!

Böhler, Lorenz (2) beschreibt einen Fall von Verrenkung der fünf Mittelfussknochen, die durch einen Sprung aus grosser Höhe auf einen runden Stein zustande kam. Das Zurückhalten und Fixieren der Mittelfussknochen II bis V machte zuerst einige Schwierigkeiten, doch erzielte Verf. zuletzt ein anatomisch und funktionell gutes Resultat.

Borsuk (3) beschreibt 2 Fälle von Tuberkulose des Fussgelenkes bei Kindern, sowie 2 Fälle von Schusswunden, die er nach der selben Methode operierte. In den beiden letzten Fällen trat aber Gangrän des Fusses auf, die die Amputation des Unterschenkels notwendig machte.

Cotton (4) bezeichnet als einzig sicheres Zeichen eines Bruches des Fersenbeines das Aufwärtsbewegen der Ferse, ihre Verbreiterung und die Auf-

hebung der Beweglichkeit im Gelenk zwischen Fersenbein und Sprunggelenk. Da der Gipsverband schlecht korrigiert, so fordert Verf. Niederdrücken der gehobenen Ferse nach Lockerung der Bruchstücke, Verschmälerung der verbreiterten Ferse und Lockerung des Gelenkes zwischen Ferse und Sprungbein. Zur Verschmälerung der Ferse legt Verf. den Fuss mit der Innenseite auf ein Kissen und schlägt mit einen Holzhammer auf den durch eine Binde geschützten äusseren Knöchel.

Esser (5) konnte bei einer in russischer Gefangenschaft ausgeführten Mikuliczschen Fussgelenkresektion, die so mangelhaft war, dass beim Auftreten der Fussrücken den Boden berührte, die Stellung und den Gang durch Keilosteotomie aus der Tibia und Fibula wesentlich verbessern.

Jörgen (6) macht darauf aufmerksam, dass ein selbständiges Os trigonum die Diagnose einer etwa vorhandenen Fraktur des Processus posterior sehr erschwert. Das selbständige Os trigonum fand er bei 6% aller in dieser Richtung röntgenologisch untersuchten Patienten.

Kässner (7) beschreibt einen Kunstfuss mit dehnbarem und sich der Unterlage anschmiegendem Gewölbe, der den Gang auf unebenen Boden verbessert, aber sehr kompliziert und deshalb wenig dauerhaft ist.

Kaufmann (8) kommt in seiner Monographie, die sich auf das Material seines Vaters, sowie der zwei grössten deutsch-schweizer Unfallversicherungen stützt, zu dem Ergebnis, dass 70—80% aller Fussbrüche ohne längere nachteilige Folgen heilen, nur 20—25% bleiben dauernd erwerblich geschädigt. Bei rechtzeitig erkannten und von Anfang an wirksam behandelten Fällen sind die Verhältnisse noch günstiger.

Klapp (9) beschreibt die von ihm ausgeführte Operation bei einem Soldaten, der infolge einer Verletzung der Art. femoralis einen scharf abgegrenzten Brand der Ferse und des Vorderfusses bekam, während der dazwischenliegende Teil des Fusses warm und gut versorgt war. Verf. umschnitt an Vorderfuss und Ferse die gangranösen Stellen bis auf den Knochen, exartikulierte den Vorderfuss im Chopartschen Gelenk und trug die Gelenkflächen mit dem Meissel ab. Dann meisselte er den Proc. posterior calcanei von der Sohle her ab und vernähte die Weichteile über beiden Amputationsflächen. Da der hintere Teil des Tarsus mit seiner Sohlenbekleidung erhalten bleibt, so behält das Bein seine völlige Länge und Tragfähigkeit.

Löffler (10) hat bei einem Patienten, der beim Aufheben eines zwei Zentner schweren Sackes in die Knie sank, so zwar, dass der rechte Fuss unter das linke Bein geriet und dann überstreckt wurde, zuerst die Achillessehne verlängert, um redressieren zu können, dann aber noch 14 Tagen Gipsverband, das Ligamentum talo-tibiale und Ligamentum talo-naviculare vernäht und durch freie Faszientransplantation verstärkt. Dann wurde noch der Extensor digitorum communis und Musculus tibialis anticus gerafft.

Die Diagnose konnte Verf. erst während der Operation stellen.

Meyburg (11) fordert, dass das Lernbein individuell angefertigt werden und ein bewegliches Knie- und Knöchelgelenk haben soll.

Mommsen (12) stellt das Kunstbein, das alles kombiniert, zuerst aus Gipshülsen her; erst viel später, wenn keine Formveränderungen am Stumpf mehr zu erwarten sind, tritt an Stelle der Gipshülse die Lederhülse.

Mühlhaus (13) beschreibt eine Schiene, deren Fussteil durch Stellschrauben in dorsaler und plantarer Richtung beweglich ist und andererseits in jeder Stellung fixiert werden kann. Ein Spiralfederzug greift am oberen Ende des Fussteils an, während der Unterschenkel in einer Schienenrinne fixiert ist. Ein Fersengurt wird angelegt.

Nussbaums (14) Apparat soll die freie Pro- und Supination im unteren Sprunggelenk ermöglichen.



Winnen (17) konnte eine durch Sturz mit dem Pferde entstandene Luxatio pedis medialis ohne Fraktur der Malleolen nicht einrenken, sondern es bildete sich bei dem Versuche der Einrenkung eine Luxatio sub talo; der Taluskopf kam auf das Kuboid zu liegen und musste blutig reponiert werden.

Wolff (18) gibt einen Schuh an, der einen dauernden, elastischen Zug mittelst einer im Sinne der Dorsalflexion des Fusses wirkenden Spiralfeder ermöglicht und so die Peroneuslähmung korrigiert. Ein freies Scharniergelenk ermöglicht Beugung und Streckung.

8. Allgemeines über Gelenkverletzungen.

1. Bittner, Wilh., Zur Behandlung von Kontrakturen und Versteifungen mit portativen Apparaten. Med. Klin. 1917. H. 9.
2. Cetkowski, H., Über blutige Gelenkmobilisation. Nowiny lek. 1916. H. 3 u. 4. (Polnisch). Zentralbl. f. Chir. 1917. p. 803.
3. Fränkel, J., Zur Behandlung der Kontrakturen. Zentralbl. f. Chir. 1917. H. 31.
4. Gebele, Über die Behandlung der Gelenkschüsse. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 24. Feldärztl. Beil. 24.
5. Geiges, Fr., Die Behandlung der infizierten Schussverletzungen grosser Gelenke. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 9. Feldärztl. Beil. 9.
6. Gerlach, W., Zur Frage des Gelenkschusses. 60. Kriegschir. Mitteilg. a. d. Völkerkriege. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 141. H. 3 u. 4. p. 216.
7. Hagedorn, Behandlungsziele und -ergebnisse bei Schussverletzungen der Gelenke und ihrer Umgebung. 41. Kriegschir. Mitteilg. a. d. Völkerkriege. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 138. H. 3 u. 4. p. 239.
8. Hahn, Gelenkschüsse und ihre Behandlung. Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 105. H. 2. Kriegschir. H. 31. p. 141.
9. Hartmann, Otto, Die Wundbehandlung und Verbandstechnik in einem Kriegslazarett, mit besonderer Berücksichtigung der durch Granatsplitter infizierten grossen Gelenke. Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 107. H. 2. Kriegschir. H. 41. p. 202.
10. v. Hofmann, Eduard R., Über Gelenkschüsse. Wien. med. Wochenschr. 1917. H. 8.
11. — Über Gelenkschüsse. Vortrag gehalten in einer feldärztl. Sitzung der II. österr. Armee.
12. Katzenstein, M., Aseptische Gelenkoperationen in der Kriegschirurgie. Berl. klin. Wochenschr. 1917. H. 39.
13. *Koennecke, Walter, Erfahrungen über Gelenkschüsse. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1917. Bd. 106. H. 5.
14. Krüger, Verhütung der Gelenkeiterungen bei Kriegsverletzungen durch Frühoperation und Karbolsäurebehandlung. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 34. Feldärztl Beil. 34.
15. Kucera, Übersicht der chronischen, nicht eitrigen Gelenkerkrankungen nach ihrer Ätiologie. Casopis lékaruw ceskych 1916. Nr. 23 u. 24. Zentralbl. f. Chir. 1917. p. 558.
16. Lexer, Das Beweglichmachen versteifter Gelenke mit und ohne Gewebszwischenlagerung. Zentralbl. f. Chir. 1917. H. 1.
17. Linsmann, Ergebnisse und Richtlinien der Gelenkverletzungen im jetzigen Kriege. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1917. Bd. 107. H. 2. Kriegschir. H. 41. p. 149.
18. Rosenthal, Über die Behandlung der infizierten Schussverletzung der Gelenke im Heimatlazarett. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1917. Bd. 105. H. 4. Kriegschir. H. 33. p. 567.
19. *v. Salis, Ein neuer Universalapparat zur Mobilisierung sämtlicher Gelenke. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 40. Feldärztl. Beil. 40.
20. *— Ein neuer Apparat zur Mobilisierung versteifter Fuss- und Handgelenke mit gesonderter Vorrichtung für Pro- und Supinationsbewegung. Zentralbl. f. chir. u. mechan. Orthopädie 1917. Bd. 9.
21. Weiss, Eduard, Einfache Apparate zur Behandlung versteifter Gelenke. Wien. med. Wochenschr. 1917. H. 21.
22. Ziegner, Zur Entstehung der freien Gelenkkörper. Med. Klin. 1917. H. 41.

Bittner (1) fordert von den Apparaten zur Behandlung der Kontrakturen und Versteifungen, dass sie 1. portativ sind, 2. eine genaue Dosierung der anzuwendenden Kraft ermöglichen, die aber gleichmässig und stetig wirken muss, 3. muss der Apparat Bewegungen in den zu behandelnden Gelenken ermöglichen, und 4. muss es dem Patienten unmöglich sein, den Apparat eigenmächtig abzunehmen. Alle diese Forderungen erfüllen die vom Verf. angegebenen einfachen Apparate.



Cetkowski (2) bespricht ausführlich die Technik der blutigen Mobilisierung der verschiedenen Gelenke und beschreibt dann die zur Mobilisation eines versteiften Kniegelenkes ausgeführte Operation, die den Erfolg hatte, dass das Knie aktiv und passiv bis zum rechten Winkel gebeugt werden konnte. Verf operiert im wesentlichen nach den von Payr angegebenen Methoden.

Fränkel (3) bespricht kurz drei Behandlungsmethoden mit Angabe der Technik und Indikation. Es sind dies die Cholinbehandlung, der Schulterzugverband mit Heissluftbad und die Schiene zur Streckung des Kniegelenkes.

Gebele (4) stellt folgende Grundsätze auf. Bei nicht infizierten Gelenkschüssen jodet Verf., legt Deckschutzverband auf und stellt ruhig. Besteht Verdacht auf eine Infektion, so staut er nach Bier oder rhythmisch (Bier-Thies); bei serösem Erguss, aspiriert Verf. den Erguss und spült dann; bei offene Empyemen spritzt Verf. Chlumskysche Lösung ein, bei geschlossenen Empyemen wird inzidiert, arthrotomiert und nach Entfernung der Fremdkörper drainiert, dann absolute Ruhigstellung. Gelingt es mit der einfachen Arthrotomie nicht, alle Fremdkörper zu entfernen, so muss sofort aufgeklappt werden. Nur bei ausgedehnter Knochenzertrümmerung ist sofortige Resektion indiziert.

Geiges (5) erzielte bei schwersten infizierten Gelenkschussverletzungen mit streng konservativer Behandlung durch Drainage und sorgfältigster Ruhigstellung sehr gute Resultate. Verf. reseziert nur bei Trümmerschüssen der Hüfte, Schulter und des Kniegelenkes; bei letzterem reicht meistens Entfernung atypischer Splitter aus; in allen anderen Fällen wird die Resektion vermieden, da weder Heilungsdauer noch Mortalität günstiger ist, aber andererseits bei konservativer Behandlung eine plastische Gelenkneubildung noch möglich ist, während sie bei primärer Resektion wegen Entfernung zu wesentlicher Gelenkanteile nicht mehr in Frage kommen kann.

Gerlach (6) kommt zu dem Schluss, dass Gewehrschüsse ohne oder mit einfacher Knochenverletzung eine gute Prognose geben, wenn sie innerhalb 3—4 Tage behandelt werden; ebenso sind die Fälle, bei denen das Fieber erst viele Tage nach der Verwundung auftritt, günstiger. Hier wird nur ruhiggestellt. Klingt die Infektion nicht ab, so wird nach Payr das Gelenk desinfiziert und drainiert. Im Gegensatz zu den Gewehrschüssen sind alle Granatsplitterverletzungen, ganz einerlei ob ohne oder mit einfacher Knochenverletzung, innerhalb der ersten 2—3 Tage schon als bösartig anzusehen; ebenso infizierte Fälle, die länger als 6 Tage nicht behandelt worden waren. In diesen Fällen ist nur ein ganz kurzer Versuch zur Erhaltung erlaubt, dann aber muss sofort radikal vorgegangen werden; mindestens Aufklappung, sonst aber Resektion oder gar Amputation.

Hahn (8) berichtet über seine Resultate bei 52 Gelenkschüssen, und zwar 5 Hüft-, 15 Knie- und 5 Fussgelenkschüssen, von denen je 2 Hüft- und Kniegelenkschüsse ad exitum kamen. Die Hüftgelenkschüsse geben im allgemeinen eine schlechte Prognose, weil sie häufig zu spät oder gar nicht diagnostiziert werden und weil das Immobilisieren schwierig ist. Alle fünf beobachteten Fälle waren eitrig, zwei sind, wie oben erwähnt, gestorben, drei mit Versteifung geheilt; und zwar wurde in einem Falle der Femurkopf reseziert, in den beiden anderen Fällen nur nach hinten drainiert. — Bei Kniegelenkschüssen wurde zuerst nach vorne und, wenn dies nicht ausreichte, auch nach hinten drainiert, um genügend Abfluss zu schaffen. Von den 24 beobachteten Kniegelenkschüssen waren 15 eitrig, 9 aseptisch. Von den 15 eitrigen kamen 2 ad exitum, 5 heilten mit Versteifung, der Rest mit einer Beweglichkeit von 20°—90°. — Bei Fussgelenkschüssen zeigte sich, dass die Eiterung im Talokruralgelenk prognostisch günstiger ist, als die im unteren Sprunggelenk. In 4 Fällen waren beide Gelenke vereitert; in allen



Fällen genügte Drainage. 4 Gelenke heilten mit Versteifung, ein eitriges heilte mit zirka 50° Beweglichkeit, ein aseptisches blieb vollkommen beweglich. Verf. fasst am Schluss seine Erfahrungen dahin zusammen, dass wenn Infektion besteht, gründliche Drainage und Ruhigstellung das Wichtigste ist. Resektion ist möglichst zu vermeiden, da sie keine günstigere Prognose gibt, [cf. Geiger (5)]. Er rät nur bei schweren Hüftgelenkvereiterungen zur Resektion des Femurkopfes. Paraartikuläre Abszesse sind sofort zu öffnen.

Hartmann (9) entfernt bei Knochenschüssen alle locker im Gewebe liegenden Knochenstückchen, umschneidet die Wundränder und exzidiert das verdächtige Gewebe; dann spült er mit H_2O_2 und stellt ruhig.

Bei Oberschenkelbrüchen lagert Verf. auf doppelt geneigter schiefer Ebene, eventuell mit Zug an Ober- und Unterschenkel bei gebeugtem Knie. Später wird dann ein Gipsverband angelegt.

Bei Kniegelenkschüssen wurde stets das Gelenk eröffnet und mit 3%igem Karbolwasser ausgespült und dann mit 10% Jodoformäther ausgegossen. Lagerung auf Volkmannscher Schiene. Später wurde offene Wundbehandlung bevorzugt, d. h. die Wunde wurde mit einem in 3%ige Karbollösung getauchten Gazestreifen bedeckt, der mehrmals täglich erneuert wird. Amputation war in den vom Verf. beobachteten Fällen niemals nötig.

Bei schwerer Infektion des Hüftgelenkes resezierte Verf. dasselbe und entfernte den Gelenkkopf und den hinteren Pfannenrand und erreichte dadurch einen bedeutend besseren Sekretabfluss. Amputation ist nach Ansicht des Verfassers nur bei Gefässzerreissung und bei Gasgangrän nötig.

v. Hofmann (10 u. 11) empfiehlt bei allen Gelenkschüssen möglichst bald Ruhigstellung. Ergüsse, blutige, wie auch die später auftretenden leicht entzündlichen serösen, können spontan resorbiert werden. Sehr schlecht ist die Prognose aber bei Infektion einer bis in das Gelenk reichenden Fissur des Knochens; da bleibt, nachdem man Arthrotomie und Resektion versucht hat, nur noch die Amputation übrig. Bei Artillerieverletzungen der Hüfte empfiehlt Verf. (wie alle seine Vorgänger) möglichst frühzeitig Resektion des Gelenkkopfes nach Langenbeck, was in den vom Verfasser beobachteten Fällen meist Erfolg zeitigte, besonders wenn man die Operationshöhle mit Carrelscher Lösung ausgiesst. Zur Diagnose der eitrigen Hüftgelenksaffektion empfiehlt Verf. die Punktion.

Kniegelenkschüsse sind häufig reine Weichteilschüsse, die aber doch oft zur Vereiterung führen, besonders wenn nicht von Anfang an fixiert wird. Eine richtige Feststellung wird aber nur erreicht, wenn das Hüftgelenk mit festgestellt wird, am besten durch die sogenannte Gipshose. Bei grösserem Erguss punktierte Verf. und injizierte bei Verdacht auf Infektion Chlumskysche Lösung. Wenn arthrotomiert werden muss, so legt Verf. mehrere Drains unter die Patella, wird reseziert, so reseziert Verf. nur einseitig, wodurch er bei genügend weiter Eröffnung den Vorteil einer geringeren Verkürzung des Beines hat.

Katzenstein (12) entfernt jeden Steckschuss oder Fremdkörper aus den Gelenken oder ihrer Nachbarschaft. Er hatte in 20 Operationsfällen guten Erfolg.

Krüger (14) konnte, wenn er innerhalb der ersten 24 Stunden durch Artillerieschuss verletzte Gelenke unter Blutleere operieren konnte, nach Spülung mit 3%iger Karbolsäurelösung gute Resultate erzielen. War eine Operation nicht erforderlich, so wurde prophylaktisch 3%ige Karbollösung injiziert, ebenso, wenn nicht innerhalb 24 Stunden operiert werden konnte. Nach der Operation wurde das Gelenk stets durch Kapselnaht primär verschlossen.

Kucera (15) teilt in seiner Arbeit die Gelenkerkrankungen nach der



Ätiologie, ohne Rücksicht auf das klinische oder pathologische Bild. Sonst wenig Erwähnenswertes.

Lexer (16) interponiert seit 1906 zur Beweglichmachung der Gelenke Fett und vergleicht seine Erfolge mit denen der Ankylosenoperation von Schmerz, der nicht interponierte, sondern poliert; Verf. erwähnt nochmals die Vorteile seiner Methode, weil das Fett jeden Zwischenraum ausfüllt, jede Sickerblutung stillt und die Gerinnung des Blutes verhütet.

Linsmann (17) berichtet über die Erfahrungen im jetzigen und in früheren Kriegen und über seine jetzigen Erfolge bei 64 Fällen: von den Verletzungen durch Infanteriegeschosse, von denen er 18 Fälle beobachtete, waren 66,7 % infiziert; von den 14 Schrapnellschussverletzungen der Gelenke waren 64,3 % infiziert, während von den 32 Granatsplitterverletzungen 84,5 % infiziert waren. Steckschüsse sind häufiger infiziert wie Durchschüsse. In 51 von den 64 Fällen war der Knochen mitverletzt. Verf. hat im ganzen 27 Kniegelenk- und 14 Ellenbogengelenkschüsse beobachtet. — Die entzündlichen Erscheinungen gingen in 4 Fällen nach einfacher Ruhigstellung zurück, 4 mal musste aufgeklappt, einmal nachträglich amputiert werden, 5 Fälle starben an Allgemeininfektion. 14 mal wurde reseziert, darunter 10 mal im Schulter- und Ellenbogengelenk. Hier gingen dann die entzündlichen Erscheinungen stets bald zurück. Beim Knie erreicht man nach Ansicht des Verf. mit der Aufklappung dasselbe, was man im Ellenbogen- und Schultergelenk nur mit Resektion erreicht. Geht am 10. Tage nach der Aufklappung das Fieber noch nicht herunter, so muss amputiert werden. — Bei röntgenologisch nachgewiesenen Splittern, die grösser als eine Bohne sind, muss mit grösseren Knochenzertrümmerungen gerechnet und deshalb das Gelenk eröffnet werden. Therapeutisch empfiehlt Verf. Elektrargol, das in das Gelenk injiziert, den Zustand besserte, ferner wurde stets bei schweren Gelenkeiterungen Digipuratum gegeben, um die Herzkraft zu heben.

Rosenthal (18) ging, nach anfänglich konservativer Therapie mit schlechten Resultaten, zur frühzeitigen schonenden Resektion über, mit dem Erfolge, dass kaum mehr amputiert werden musste. Verf. fasst dahin zusammen: Bei frischer Infektion wurde beim Knie einfach gespalten, was wenige Tage später das Abklingen der Infektion zur Folge hatte. Bei Hüftgelenkseiterungen sofort Resektion. Bei schon länger bestehender Eiterung empfiehlt Verf. bei jedem Gelenk sofortige Resektion, dadurch am schnellsten Abklingen der Infektion und Heilung. Von acht infizierten Kniegelenksfällen ist keiner gestorben, keiner musste amputiert werden. Von 3 Patienten mit infiziertem Hüftgelenk sind alle am Leben, das funktionelle Resultat war in 2 Fällen gut, der dritte ist noch in Behandlung.

Ziegner (22) fand bei allen Fällen von Absprengungen, Absplitterungen oder Schalenfrakturen fast niemals eine Gelenkmaus. Er erklärt dies damit, dass der entstandene Bluterguss eine Knochenregeneration auslöst, die dann die Anheilung bedingt. Verf. macht darauf aufmerksam, dass man bei Gelenkmausoperation stets eine klare Synovia findet und glaubt, dass zur Knochenregeneration der Bluterguss nötig ist.

Die Erkrankungen der unteren Extremität mit Ausschluss der angeborenen Missbildungen, der Deformitäten, Frakturen und Luxationen.

Referent: J. Edelbrock, Menden.

Die mit * versehenen Arbeiten sind referiert worden.

a) Allgemeines. Haut- und Anhangsgebilde. Prothesen und Stümpfe.

1. *Nehrkorn, Die Sachverständigentätigkeit bei Beurteilung der Extremitätenverletzungen. Med. Klin. 1917. Nr. 30.
2. *Gocht, Über künstliche Beine. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 45.
3. *Zwigrod, Über die Feststellung des Gewichts der Prothese mittelst der Bestimmung der Schwere der unteren Extremität. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 26.
4. *Saxl, Kombiniertes Arbeits- und Kunstbein. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 26.
5. *Bois-Reymond du, Über den Gang mit künstlichen Beinen. (Nur Titel!) Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 36.
6. *Dollinger, Über die Erfahrungen bei 5500 Ersatzgliedern aus den Prothesenwerkstätten des ungarischen Invalidenamtes. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 25.
7. Pressburger, Die Macholdprothese. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 24.
8. Fuchs, Zur Behandlung der Stumpfgeschwüre. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 24.
9. Hofstätter, Beiträge zur Amputation und Prothesenfrage für die untere Extremität. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 17.
10. Krauss, Künstliches Bein oder Stelze. Monatsschr. f. Unfallheilk. 1917. Nr. 4.
11. Hug, Orthopädische Improvisationen für Kriegsverletzte. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 21.
12. Müller, Behandlungsfehler als Ursachen von Verkrüppelungen Verletzter und Vorschläge zur Verminderung. Arch. f. Orthop. 1917. Bd. 15. H. 2.
13. *Warsow, Die gewickelte Volkmannsche Schiene. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 43.
14. Orth, Bemerkungen zu Hofstätters Arbeit (9). Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 41.
15. Bluntschli und Zeiger, Topographische Anatomie des Beins mit Bildern. München, Reinhardt. 1917.
16. Esser, Heilung eines aus russischer Kriegsgefangenschaft ausgetauschten Invaliden. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 45.
17. Braun, Zur Blutleere bei Operationen an der unteren Extremität. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 27.
18. Nägeli, Epitheliomartiger Lupus am Fuss. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 32.
19. Lembdner, Hilfsprothese bei Amputierten der untern Extremität. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 48.
20. *Müller, G., Die Übungsbahn für Beinamputierte und Beinverletzte. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 36.
21. *Meyburg, Ein neuer Fuss für Lernbeine. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 36.
22. *Bayer, v., Trichterlose Prothesen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 44.
23. Grünbaum, Silvestris, neues zweitätiges Gelenk für die Prothesen der unteren Extremität. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 47.
24. Dyes, Über Reamputation. Diss. Berlin 1917.
25. Hoffmann, Über ein doppeltes Hüftscharnier für Oberschenkelprothesen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 49.
26. Schäfer, Ein Messapparat zur genauen Bestimmung der Länge des Kunstbeins bei Oberschenkelamputation. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 49.
27. *Exner, Absichtlich herbeigeführte Hautnekrosen am Fussrücken. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 8.
28. *Solmsen, Druckverbände. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 8.
29. Börner, Eine neue Behandlung rezidivierender Hühneraugen. Diss. Freiburg 1917.
30. Mieny, Ein Arbeitsbein statt Stelzbein. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 8.
31. Mommsen, Unser Kombinationsbein. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 8.
32. Riedl, Behelfe für Folgen von Kriegsverletzungen (Schluss). Militärarzt 1917. Nr. 8.
33. Rosenbaum, Apparate. Militärarzt 1917. Nr. 9.
34. Fischer, Eine neuartige Prothese für Oberschenkelamputierte. Wien. klin. Wochenschrift 1917. Nr. 27.
35. Elsner, Behelfsprothese ohne Leder. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 25.



36. Hosemann, Das Knöchelgeschwür des Schützengrabens. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 15.
37. *Schulz, Improvisierte Beinprothese. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 12.
38. Fuchs, Behelfsprothesen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 13.
39. Feldscharek, Beiderseitig Oberschenkelamputierte mit ihren Prothesen. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 40.
40. Hoffmann, Behelfsapparat zur Kontrakturstreckung bei kurzen Unterschenkelstümpfen. Wien klin. Wochenschr. 1917. Nr. 29.
41. Jellinek, Funktionelle Geh- und Haltungsstörungen. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 4.
42. Goldberger, Mann, der sich angeblich die Hüfte luxieren kann. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 41.
43. Schulthess und Scherb, Mitteilungen aus der Anstalt Bulgrist. Zeitschr. f. Orth. Chir. 1917. Bd. 36. H. 4.
44. Hecht, Bericht über die orthopädische Verhandlung anlässlich der Generalversammlung des Vereins: Die Technik für die Invaliden Wiens. 1. von Hochenegg, Amputationsindikationen im Frieden und im Krieg. 2. Spitzy, Arzt und Prothese. 3. Hartmann, Die Tätigkeit der deutschen Prüfstellen für Ersatzglieder. 4. Die Mechanik der Ersatzglieder 5. Wullstein, Nachoperationen an Amputierten. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 27.
45. Wolff, Deckung schwer heilender Wunden am Unterschenkel durch Hautlappenverschiebung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 13.
46. Schall, Ref., 1. Hartmann und Tuphorn, Luftlaufring für Beinprothesenträger. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. 2. Rouquette, Sitzgelegenheit, um Beinamputierten eine bequeme Benützung der sitzlosen Aborte zu ermöglichen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 21.
47. Schultze, Familiär auftretendes Malum perforans der Füsse (familiäre lumbale Syringomyelie?) Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr 18.
48. Reye, Verkürzung beider Oberschenkel um 7 cm. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 15.
49. Bähr, Über die Fussgeschwulst, ihre Ursache, Behandlung und Verhütung. Diss. Berlin 1917.
50. Bettmann, Psychogene Stumpfgymnastik. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 19.
51. Báron, Kunstbein zur Redression der Beugekontraktur des Unterschenkelstumpfes. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 47.
52. Knotte, Beitrag zur Behandlung von Unterschenkelgeschwüren. Münch. med. Wochenschrift 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 2.
53. Hasslauer, Amput. Stümpfe und Prothesen modernster Richtung. Münchener med. Wochenschr. 1917. Nr. 4.
54. Priester, Meine Modifikation des Unnaschen Zinkleimverbandes zur ambulanten Behandlung des Ulcus cruris. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 3.
55. Werndorff, Über die Verwendung des Leimes in der orthopädischen Werkstätte. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 1.
56. Velzen, van, Ulcus cruris mit schwachem Leviko-Wasser lokal behandelt. Münch. med, Wochenschr. 1917. Nr. 38.
57. *Nieny, Demonstration von nach Sauerbruch Amputierten. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 39.
58. *Lewy, Zur Messung von Beinverkürzungen. Med. Klinik 1917. Nr. 26.
59. Schanz, Patienten mit doppelseitiger hoher Oberschenkelamputation mit Prothesen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 25.
60. *Bayer, v., Der Sitzstock. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 25.
61. Stühmer, Die Heilung der Schmutzgeschwüre an den Unterschenkeln bei möglichst kurzer Behandlungsdauer. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 27.
62. Linnartzi, Die Behandlung der Wunden und Geschwüre am Unterschenkel mittels senkrechter Aufhängung des Beins. Med. Klinik 1917. Nr. 22.
63. Strauss, Zur Prophylaxe der Frostgangrän. Med. Klinik 1917. Nr. 18.
64. Fleck, Über Febris quintana und Schienbeinkrankheit ohne Fieber. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 33.
65. Jaks, Kunstbein. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 34.
66. Lengfellner, Das willkürlich bewegliche künstliche Bein. Wiener klin. Rundschau 1917. Nr. 11/12.
67. Jansen, Was muss der Lazarettarzt von der Prothese wissen? Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 12.
68. Blencke, Künstliches Bein mit der erhaltenen Stumpfquadricepsmuskulatur beweglich. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 14.
69. Guénard, 8 cas de résection de la hanche pour ostéo-arthrite septique consécut. a des plaies de guerre. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 17.



70. Godlewsky, La ponction et la marche immédiate dans les épanchement du genou. Presse méd. 1917. Nr. 32.
71. Quénu, De la ténotomie dans les contractures réflexes. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 18.
72. Chevassu et Chavé, Résultat anatomie éloigné d'une plaie. artic. du genou traitée selon les techniques récentes. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 20.
73. Phocas, Amputation partiolle du pied. Bon résultat. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 31.
74. Renard et Blum, „Le pied de stase“ des tranchées. Presse méd. 1917. Nr. 68.
75. Amar, Prothèse rationelle du membre infér. Presse méd. 1917. Nr. 62.
76. Marchand, Trois cas d'œdème simulé du membre infér. Presse méd. 1917. Nr. 44.
77. Walther, Elephantiasis du membr. infér. Applicat. de tubes de caoutchouc perdus. Guéris maintenant après un an. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 27.
78. Leveuf, 3 observations d'intolérance de petits projectiles inclus dans les épiphyses osseuses d'articulat. du genou. Ablation tardive. Greffe graisseuse. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 20.
79. Quénu et Ménard, De l'influence des Maussures à haut talon sur la physiologie de la station de bout et de la marche. Presse méd. 1917. Nr. 68.
80. Bertrand, Quelque observations relation à des gangrènes suite de gelures graves de pieds. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 25.
81. Quénu, Etude sur les plaies du pied et du cour — de pied. par projectiles de guerre. Revue de chir. 1917. Nr. 1/2.
82. Amar, Recherches sur la valeur fonctionelle des moignons de l'appareil locomoteur et la technique. Revue de chir. 1917. Nr. 5/6.
83. Chevrier, Soins specioux à donner aux blessés du membre infér. Education à la marche. Traitement du pied bot. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 17.
84. Tuffier, Amputation de cuisse au tiers moyen. Moignon conique; greffes dermo-épidermiques. Etat fonctionel après appareillage. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 23.
85. Chauvain, La forme grave du pied des tranchées. Presse méd. 1917. Nr. 31.
86. Phocas, Opération de Gritti (réamputation par le procédé de l'enclouage). Bull. et mém. 1917. Nr. 15.
87. Froehlich, Le pied des tranchées. Presse méd. 1917. Nr. 38.
88. Raymond et Parisot, Etiologie et thérapeutique du pied des tranchées. Presse méd. 1917. Nr. 22.
89. Ombrédanne, A propos de l'ablation des projectiles. Bull. et mém. 1917. Nr. 12.
90. Bolot, Appareil à extension continue du pied. Presse méd. 1917. Nr. 19.
91. Péraire, Moignons douloureux. Presse méd. 1917. Nr. 13.
92. Quénu, Pieds de tranchées. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 5.
93. Regnier, Considerations nouvelles sur la prothèse du membre infér. Amputation et désarticulation de cuisse. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 9.
94. Ricoux et Pellanda, Gangrène gazeuse tardive consécut. à une ligature vascnlaire. Presse méd. 1917. Nr. 41.
95. Amar, Classement des mutilations de l'appareil locomoteur et incapacités de travail. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 25.
96. Chalier, La froidure des pieds et son traitement par le vernisage à la paraffine novocainée. Presse méd. 1917. Nr. 14.
97. Leo. Extrait des projectiles de la ceinture pelvienne osteomusculaire. Revue de chir. 1916. Nr. 7/8.
98. Amar, Observat. sur la prothèse du membre infér. Presse méd. 1917. Nr. 10.
99. Cotton, A new procedure for the cure of chron. synovitis. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 25.
100. Chapple, Hollow pegs. Lancet 1917. Aug. 11.
101. Roth, Sacro-iliac strain. Lancet 1917. Oct. 6.
102. Wright, Amputation for trench foot. Brit. med. Journ. 1917. Aug. 25.
103. Ehnslie, Demonstration (artefic. limbs). Brit. med. Journ. 1917. Oct. 27.
104. Chambers, Trench shin an infectious fibrositis. Lancet 1917. May 19.
105. Dobson. Notes on trench foot. Brit. med. Journ. 1917. Dec. 1.
106. Macleau, Trench shin. Lancet 1917. June 2.
107. Sinclair, Wrist- and foot-drop splints. Lancet 1917. June 30.
108. Bathurst, Trench shin. Lancet 1917. June 9.
109. Ellis, Nitroglycerine on trench foot. Brit. med. Journ. 1917. April 21.
110. Smith, Treatment of trench foot by the subcut. inject. of oxygen. Brit. med. Journ. 1917. April 21.
111. Joll, An improved crutch. Lancet 1917. April 7.
112. 1. Carruthers, The coure of trench-foot. 2. Cooper, The treatment of trench-foot. Lancet 1917. Jan. 27.




Nehrkorn (1) bespricht die Verletzungen der Extremitäten vom Standpunkt des Sachverständigen. Er geht die Verletzungen der Haut, der Muskulatur, der Gelenke, Knochen, Gefässe und Nerven im einzelnen durch; Aufgabe des Facharztes ist es bei der Behandlung der grossen Hautverluste vor Unterschätzung der chirurgischen Erfordernisse, bei Beurteilung gut überhäuteter Narben vor Überschätzung der gebrauchsstörenden Folgen zu warnen. Glatte Muskeldurchschüsse sind harmlos, bleiben Bewegungsstörungen zurück, so ist dies meist die Folge falscher Behandlung (langes Tragen eines Armtuches usw.) Die Muskelverletzungen werden um so gefährlicher, je näher sie den Gelenken kommen. Bei Verletzungen der Sehnen ist bei der Festsetzung der Rente besonders der Beruf des Verletzten von Wichtigkeit, besonders wichtig sind die Verletzungen der Gelenke der Hand. — Die Peroneuslähmung hindert nur bestimmte Berufe und ist mit 15—25 % Erwerbseinbusse einzuschätzen. — Die Folgen der Gefässverletzungen sind oft schlimmer als die der Nervenverletzungen. — Pseudarthrosen sind erst nach ½ Jahr operativ zu behandeln. — Die oft jeder Behandlung trotzenden Knochenfisteln heilen erfahrungsgemäss nach einiger Zeit von selbst. Die Leute lernen arbeiten und finden sich mit den kleinen Verbänden, die sie selbst besorgen können, ab, bis die Fistel endlich nicht wieder aufbricht.

Warsow (13). Um den Unterschenkel bei gebeugtem Knie lagern zu können, hat Warsow eine gewinkelte Volkmannsche Schiene sich einfach hergestellt. Eine lange Volkmann-Schiene wird an der Kniegelenkstelle bis auf eine 5 cm breite Brücke von beiden Seiten eingeschnitten und am oberen — proximalen — Ende etwas spitz zugeschnitten. Dann wird eine Kramer-Schiene an dem einen Ende rechtwinkelig abgebogen, hiergegen wird das T-Stück der Volkmann-Schiene gegengestemmt; das Kniestück der Volkmann-Schiene wird eingebogen in einem Winkel, wie man ihn haben will; das zugeschnittene proximale Ende der Volkmann-Schiene wird zwischen zwei Sprossen der Kramer-Schiene gesteckt.

Dollinger (6). Bei der Konstruktion der Ersatzglieder ist zu beachten: 1. Die grosse Menge der Ersatzstücke. Daher möglichst einfache Konstruktion, die sich zur Massenherstellung eignet. 2. Die meisten Amputierten sind Arbeiter, daher müssen die Ersatzglieder genügend stark gebaut sein. 3. Bei den gewöhnlich nicht tragfähigen Stümpfen ist für vollkommene Entlastung zu sorgen. Die Befestigung ist am Körper bequem und doch fest anzubringen. Zur Befestigung dürfen nur Skeletteile verwendet werden. Bei Unterschenkelstümpfen verwendet Dollinger den inneren und vorderen Schienbeinhöcker und das Wadenbeinköpfchen. — Das Ersatzbein reicht nur bis zur Mitte des Oberschenkels. Dollinger konstruierte eigene Ersatzteile für die von der Norm abweichenden Stümpfe: Die kurzen beweglichen, die kurzen unbeweglichen und die nur beschränkt beweglichen Unterschenkelstümpfe, dann den Syme, den Pyrogoff, Chopart und den Lisfrancstumpf (Demonstration). Bei Oberschenkelstümpfen vollzieht sich die Entlastung am Sitzknorren nicht durch den Sitzring, sondern durch eine Sitzfläche, die nach genauem Gipsmodell gearbeitet ist. Die Suspension geschieht am Becken durch einen nach Gipsmodell angefertigten Beckengürtel. Bei Hüftgelenkexartikulationen umgibt Dollinger das Becken mit einer korbartigen Hülse, mit welcher das Kunstbein durch ein äusseres und ein perineales Scharnier verbunden wird. Dollinger warnt vor Schematisierung und hält im Interesse der Amputierten ein Zusammenwirken des Arztes mit dem Techniker für dringend nötig.

Hosemann (37). Bei Soldaten, die wochenlang die Stiefel ständig getragen und nur vereinzelt die Strümpfe gewechselt hatten, zeigte sich, nachdem eine Blase mit seröser oder eitriger Flüssigkeit gefüllt vorher gebildet war, ein Geschwür am äusseren Knöchel. Das Leiden entsteht durch Zusammenwirken von Druck, Nässe und Kälte, Reibung, Stauung und Schmutz.

Immer war nur der äussere Knöchel befallen, im Gegensatz zu varikösen Ulcera, die meist am inneren Knöchel im Verlauf der Saphena sitzen. Therapeutisch ist die Hochlagerung des Beines wichtig. Prophylaxe!

Nieny (57). Gelegentlich einer Vorstellung von mehreren nach Sauerbruch Amputierten betont Nieny, dass der nutzbare Hub mindestens 20 mm beträgt. Die Prothesen sind noch verbesserungsfähig. Ein vorgestellter Oberschenkelamputierter konnte den Unterschenkel sehr gut strecken und gut gehen.

Gocht (2). Bei dem Preisausschreiben für Ersatzbeine (Gesellschaft für Chirurgiemechanik) waren besonders folgende Forderungen zu berücksichtigen: 1. Natürliche Bewegungsmöglichkeit. 2. Anpassung an die Berufserfordernisse. 3. Anpassungsfähigkeit an die Stumpfveränderungen und günstige Befestigung am Körper. 4. Haltbarkeit und Leichtersetzbarkeit, möglichst unter Benutzung von Normalien. Zwölf Ersatzbeine wurden prämiiert und von Gocht vorgeführt. Bei denselben ist eine Anzahl, deren einzelne Teile auf Vorrat gearbeitet werden können. Gocht hat an 1300 Soldaten Normalmasse festgelegt, die der fabrikmässigen Herstellung der Ersatzteile zugrunde gelegt werden. — Gocht zeigte Konstruktionen mit Rückwärtslagerung des Kniegelenkes, Kniefeststellung durch Belastung u. a. m.

Lewy (58). Die Beinverkürzung muss nach mehreren Methoden gemessen werden, die Ergebnisse müssen nachgeprüft und miteinander verglichen werden. Er verfährt folgendermassen: Der Kranke wird auf fester Matratze so gelagert, dass die Verbreitungslinie der beiden oberen vorderen Darmbeinstachel horizontal verläuft, dann wird gemessen 1. die Entfernung zwischen Spin. ant. sup. und inneren Kniegelenksspalt, 2. zwischen inneren Kniegelenksspalt und Mittelpunkt des inneren Knöchels, 3. zwischen Spin. ant. sup. und Mittelpunkt des äusseren Knöchels. Man vergleicht die Summen von 1 und 2 beiderseits und 3 beiderseits. — Am stehenden Patienten wird nachgeprüft, und zwar stellt sich der Patient unter möglichst gleicher Belastung beider Beckenhälften in Grundstellung hin. Ein zweiter Beobachter fixiert die beiden Spin. ant. sup. und lässt unter das verkürzte Bein so viel Messbretter (30 × 15 gross und 1 cm dick) legen, bis dass beide fixierte Punkte in einer Horizontalen liegen. Der erste Beobachter sieht die Gesässfalte allmählich bis zum Ausgleich der Verkürzung sich heben, bis sie der gehenden Seite entspricht. Bei dieser Doppelmethode sind nennenswerte Irrtümer nicht möglich.

v. Bayer (61). Von dem oberen Ende des von v. Bayer angegebenen Stützapparates für Beinamputierte geht ein Becken- und Schultergurt aus. Um den Amputationsstumpf wird die Stütze mit Riemen befestigt. In dem breiten Beckengurt findet das Gesäss beim Gehen und Stehen einen sitzartigen Halt.

v. Bayer (22). Um die Nachteile der trichterförmigen Hülse bei Prothesen auszuschalten hat v. Bayer ein Gerüstbein konstruiert, zugleich trichterlos und nach dem Prinzip des Sitzstocks gebaut. Drei Schienen aus Flacheisen oder Flachstahl — eine seitlich, eine vorn schräg und eine hinten schräg — laufen um den Stumpf herum und vereinigen sich etwas oberhalb des Trochanters. Dort ist ein verstellbarer Gurt aufgehängt, auf welchem das Gesäss einen sitzartigen Halt findet. Durch einen zweiten Gurt wird der Stumpf gegen die Aussenschiene geschnallt. Zur sicheren Mitnahme des Beines dient ein verstellbarer Schultergurt, welcher seine Angriffspunkte vorn und hinten an dem Gerüst hat, aber auch vorn bis zum Unterschenkel fortgeführt werden kann.

Zwigrod (3). Das Gewicht einer Beinprothese soll dem allgemeinen Körperzustand des Verletzten angepasst sein; ferner soll es in einer gewissen Beziehung zu dem Gewicht des verlorenen Beines stehen. Das Gewicht bestimmt Zwigrod nach der durch das erhaltene Bein in einem Gefäss mit



Wasser verdrängten Wassermenge. Nach Zwigrod soll die Prothese nicht mehr als 42—44% des Gewichts des verlorenen Beins haben.

Saxl (4). Beschreibung eines Kunstbeins, welches zugleich Arbeitsbein ist. Abbildungen sind der Arbeit beigegeben.

Exner (27) zeigte einen Mann mit grossen artifiziellen Geschwüren auf dem Fussrücken vor. In Rumänien wird die Wurzel von Helleborus niger bei Tieren zur Erzeugung von Eiterungen benützt, indem sie durch ein Loch in der Haut gesteckt wird. Nach Exner genügt 10—20stündige Anwendung, um Gangrän zu erzeugen. Die Wurzel wurde bei dem Manne vorgefunden. — Oppenheim sah artifizielle Geschwüre, durch Ätzkalk hervorgebracht.

Du Bois-Reymond (5). Um einen Vergleich mit dem natürlichen Gang zu ermöglichen, ist der Gang mit dem Kunstbein messbar darzustellen. Nach Du Bois Reymonds Verfahren werden Geisslersche Röhren an den zu untersuchenden Gliedern befestigt und die Photographie benutzt. Aus den Ergebnissen Du Bois-Reymonds geht hervor, dass nicht nur das Kunstbein beherrscht werden muss, sondern es muss auch gelernt werden, das gehende, gesunde Bein richtig zu innervieren.

Meyburg (21). Das Lernbein soll in seiner Konstruktion dem definitiven Bein möglichst nahe kommen. Im Gegensatz zu Jansen will Meyburg das Lernbein für jeden Amputierten individuell angefertigt sehen. Meyburgs Holzfuss besteht aus drei Teilen: einem langschäftigen Knöchelteil, einem Sohlenteil und einem Zehenteil. Der Knöchelteil ist so geschnitzt, dass die Spitzfussstellung möglich und dass beim Bergabgehen das Auftreten mit der vollen Sohle ermöglicht wird (bei den starren Laufplatten nicht möglich). Fuss- und Knöchellot sind so gemacht, dass sie sich nicht berühren; sie sind senkrecht durchbohrt und haben zwei kräftige Zugfedern, die den Fuss in seiner Ausgangsstellung halten. Das Zehengelenk ist mit hölzerner Führung versehen. Verbindung und Bewegung werden durch zwei in der Sohle eingelassene Stahlbänder bewirkt. Dieser Fuss mit Meyburgs Lernbein hat viele Vorteile: bewegliches Knie-, Knöchel- und Zehengelenk, dadurch gute Abwickelung, Ausgangsstellung in Spitzfussstellung, Auftreten mit ganzer Sohle auch bei Bergabgehen und leichte Möglichkeit, defekte Teile zu ersetzen bzw. zu reparieren.

Müller (20) konstruierte, um die mit guter Prothese versehenen Amputierten in der Überwindung von Geländeschwierigkeiten zu schulen, eine Übungsbahn, 1 m breit, aus zwei rechtwinkelig zueinander stehenden Teilen bestehend, 21 m bzw. 17 m lang. Die Bahn enthält Treppen, schiefe Ebenen, Graben, Steinmauer, Sandbahn und horizontal liegende Leiter. Zu beiden Seiten der Bahn sind Geländer angebracht. Nach bestimmten Bedingungen und bestimmtem Schema müssen die Patienten täglich die Bahn benutzen.

b) Blut- und Lymphgefässe, Lymphdrüsen.

1. *Colmers, Das Aneurysma der Art. obturatoria infolge Schussverletzung und seine Behandlung. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 13.
2. Scherber, Variköser Symptomenkomplex. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 50.
3. Porzelt, Ein Aneurysma arterio-venos duplex. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 45.
4. Hirsch, Aneurysma art. venos. der vorderen Tibialgefässe. Die peripheren Venen führen arterielles Blut. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 47.
5. Winckler, Über Krampfadern und ihre Behandlung mit Bädern und Kurmitteln. Leipzig, Konegen 1917.
6. Wegelin, Varix aneurysmat. der Art. und Ven. tibialis nach Schussverletzung vor 1 Jahre. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 47.
7. Kohlmeyer, Krampfaderleiden und Invalidenversicherung. Monatsschr. f. Unfallheilk. 1917. Nr. 11.

8. Schöppler, Ein von der Schenkelbeuge ausgehendes Lymphosarkom von ungewöhnlicher Grösse. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1919. H. 11/12.
9. Stromeyer, Zur Operation der Glutäalaneurysmen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 141. Nr. 3/4.
10. Streissler, Schussverletzung der Art. femoral. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 22.
11. Schleinzer, Infiziertes, vor der Perforation stehendes Aneurysma der Art. femoral. links. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 21.
12. Himmelblau, Aneurysma traumatica des Art. femoral. Kollateralkreislauf schon innerhalb 16 Tage. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 12.
13. Linser, Über die konservative Behandlung der Varizen. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 11.
14. *Dohmen, Über die Prüfung des Kollateralkreislaufs an der unteren Extremität bei gesunden und patholog. Zuständen. Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 139. H. 5/6.
15. Richter, Unblutige Behandlung von Varicen am Ober- und Unterschenkel. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 29.
16. Ritter, Ein Fall atypisch lokalisierter Gangrän nach Unterbindung der Art. femoral. Med. Klin. 1917. Nr. 12.
17. Lautz, Die Behandlung der Hämangiome unter besonderer Berücksichtigung eines an der chirurgischen Klinik in Freiburg zur Behandlung gekommenen Falles von pulsierendem Hämangiom am Gesäss. Diss. Freiburg 1917.
18. Dreyer, Unterschenkelschuss. Amputation. Aneurysma der Femoralis. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 2.
19. Ullrich, Achtstündige doppelte Unterbindung der Art. femoral. ohne Dauerschädigung. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 2.
20. Klaar, Aneurysma arteriovenosum der Kniegelenksgefässe nach Gewehrschuss. Ligatur nach Rikuzi und Syme mit ausgezeichnetem Erfolge. Wien. klin. Wochenschrift 1917. Nr. 2.
21. Mauclaire, Anévrisme artér.-vein. du creux poplité. Resect. de la veine; suture artérielle. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 1.
22. Cazamian, Le rétentissement cardiaque et circulatoire d'un anévrisme artér.-vein. d'origine traumat. des vaisseaux fémoraux profonds traité avec succès par l'exstirpation. Presse méd. 1917. Nr. 6.
23. Roulland, Plaie de l'artère fémorale par petits projectiles. Anévrisme diffus artér.-vein. Ligature des vaisseaux iliaques externes Guérison. Presse méd. 1917. Nr. 13.
24. Reinbold, Anévrisme artér.-vein. des vaisseaux poplités. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 34.
25. Dind, Dilatation variqueuse des extrémités inférieures. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 35.
26. Boeckel, 2 cas d'anévrisme artér. vein. de la fémorale. Rev. de chir. 1916. Nr. 9/10.
27. Potherat, A propos d'anévrismes fémor. artér.-vein. et artériels. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 22.
28. Bazy, A propos du traitement des anévrismes. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 22.
29. Tuffier, Anévrisme artér.-vein du canal de Hunter. Résection des vaisseaux. Anastomose des deux bouts de l'artère réséquée par un tube d'argent paraffiné, permettant à la circulation artérielle de s'effectuer. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 11.
30. Cherrier, Quelques observat. d'anévrismes artériels et artér.-vein. du membre inf. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 20.
31. Labey, Phlegmon gangreneux de la jambe avec anévrisme artér.-vein. fémoral du même côté. Elimination de volumineux sequest. péronier et tibial. Cure radicale de l'anévrisme. Résect. tibio tarsienne. Résultat fonctionel satisfaisant. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 22
32. Mocquot et Fey, Troité des lésions artérielles du membre inf. dans les plaies de guerre et fréquence de la gangrène consécutive. Rev. de chir. 1917. Nr. 3/4.
33. Toussaint, Cœur forcé par suite d'anévrisme artér.-vein. des fémorales. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 25.
34. Ferrari, Plaie de l'artère poplitée; gangrène gazeuse consécut. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 32.
35. Fiolle et Delmas, La découverte large des troncs vasculaires de la fesse. Presse méd. 1917. Nr. 70.
36. Picqué, Contusion de l'artère fémorale. Hämorragie second. mortelle. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 29.
37. Quénu et Delbet, Anévrisme artér.-vein. crural. Ligature des quatre bouts. Développement d'un anévrisme cirsoide. Discuss. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 8.
38. Shepherd, Treatm. of secondary haemorrhage from the bullock by ligature of the internal iliac artery. Brit. med. Journ. 1917. Dec. 7.



Colmers (1). Bei einem Gesässschuss traten 16 Tage nach der Verletzung bedrohliche Blutungen auf. Der Sack am Foramen obturat. wurde ausgeräumt und das periphere Ende der spritzenden Art. obturat. konnte umstochen werden, während das zentrale nicht gefasst werden konnte. Daher wurde die Laparotomie angeschlossen und die Art. hypogastric. unterbunden. Heilung ohne Zirkulationsstörung. Colmers schlägt vor, bei Verdacht auf Verletzung der Obturatoria, primär zu laparotomieren und die Hypogastrica zu unterbinden.

Dohmen (14) stellte an Soldaten Versuche mit dem Verfahren von Moskowicz zur Prüfung des Kollateralkreislaufs an der unteren Extremität an. bei positivem Ausfall mahnt Dohmen zur Vorsicht. Meist sind die Kollateralbahnen am Bein genügend vorgebildet. Kräftige Personen zeigen meist einen positiven Hyperämieversuch. Inaktivitäts- und Altersatrophie beeinflussen den negativen Ausfall. Führt man den Hyperämieversuch während der Operation aus, so ergibt die Abklemmung an der Stelle der Gefässverletzung früher Aufschluss über das Vorhandensein genügender Kollateralbahnen.

c) Gelenke.

1. Novak, Zur Therapie der akuten Kniegelenkseiterungen. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 32.
2. *Wolff, Gefahren der hinteren Kniegelenksdrainage. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 14.
3. Spitzy, Schnellender Tract. ilio-tibial. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 41.
4. — Zur operativen Behandlung von Kniekontrakturen. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 29.
5. Lorenz, Über die Behandlung der Hüftgelenksschüsse und ihre Folgen. Wien. klin Wochenschr. 1917. Nr. 47.
6. Jonas, Ein Beitrag zur Repositionsbehandlung der Coxa vara adolescent. Diss. Berlin 1917.
7. Stracker, Dauerapparate für das Kniegelenk. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 29.
8. Hecht, Die Kniegelenkskontrakturen und ihre Behandlung (Ref.). Wien. klin. Wochenschrift 1917. Nr. 29.
9. Hass, Indikationen zur Behandlung der Kontrakturen und Ankylosen des Kniegelenks (Korref.). Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 29.
10. Rzegocinsky, Injektionen von Schweinefett in ein Kniegelenk bei Arthritis. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 39.
11. Müller, Über die Plastik des Fussgelenks. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 28.
12. Payr, Zur Eröffnung und Drainage der hinteren Kapseltasche bei Kniegelenkseiterungen. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 28.
13. — Einfaches und schonendes Verfahren zur beliebig breiten Eröffnung des Kniegelenks. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 40.
14. Harttung, Zur Behandlung schwerster Formen von Kniegelenksempyemen. Zentralblatt f. Chir. 1917. Nr. 28.
15. *Loeffler, Hyperextensionsbehinderung — ein Frühsymptom der tuberkulösen Koxitis. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 38.
16. Heddäus, Zur Prophylaxe und Therapie der Vereiterung durch Geschosse verletzter Kniegelenke. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 49.
17. Züllig, Tumoren der Kniegelenkskapsel. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 41.
18. Kocher, Coxitis tuberc. bei 5jährigem Mädchen. Weitgehendste Destruktion des Knochens bei sehr geringen Symptomen. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 51.
19. Bircher, Arthrodese des Fussgelenks mit Elfenbeinstift bei Kinderlähmung. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 43.
20. Arnd, Röntgenaufnahme eines Kniegelenks nach Ätherinjektion, wodurch ein Lipom deutlich sichtbar gemacht wurde. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 35.
21. Baum, Zur Freilegung und Eröffnung des hinteren Rezessus bei Kniegelenkseiterung. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 19.
22. Brunner, Knieresektion wegen Tuberkulose. Auslöfflung der Markhöhle des Femur. Füllung der grossen Knochenhöhle mit Blut (nach Schede). Heilung per primam. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 22.
23. — Knieankylose infolge Eiterung. Mobilisation nach Payr. Aufklappung nach Kirschner. Beugung bis zum rechten Winkel und Streckung möglich geworden. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 22.



24. Chiari †, Über die Ätiologie und Pathogenese der intrapelvinen Pfannenprotrusion. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 16.
25. Ritter, Zur Behebung diagnostischer Schwierigkeiten bei Erkrankungen des Kniegelenks. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 16.
26. Kochmann, Das Kniegelenksempyem mit besonderer Berücksichtigung der Phenolkampferbehandlung. Zentralbl. f Chir. 1917. Nr. 24.
27. Kovacik, Spontan entstandene Schwellung des rechten Kniegelenks. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 14.
28. Iselin, Osteoplastisch-orthopädische Kniegelenksresektion. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 24.
29. Wolff, Granatsplitterverletzung des Kniegelenks. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 13.
30. Stauff, Fall von Gelenkresektion bei septischem Hüftschuss. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 14.
31. Steinmann, Blutige Kniegelenksmobilisation. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 10.
32. Höchsmann, Gelenkmaus im Kniegelenk. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 11.
33. Lilienfeld, Die seitliche Röntgenaufnahme des Hüftgelenks. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 10.
34. Perthes, Mobilisierung des knöchern versteiften Hüftgelenks. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 28.
35. Glas, Entfernung von Projektilen aus dem Kniegelenk durch Arthrotomie von der Beugeseite. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 32.
36. Singer, Heilung schwerster Fusskontraktur. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 38.
37. Hörhammer, Mobilisierung eines Kniegelenks bei einem jugendlichen Patienten. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 41.
38. Marchand, Ungewöhnlich grosse multiple Kapselosteome des Kniegelenks nach Hydarthros. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 41.
39. Schepelmann, Geh- und Mobilisierungsapparat für Kniegelenkskontrakturen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 7.
40. Hauber, Kniegelenksfungus im Anschluss an Sepsis. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 2.
41. *Payr, Zur operativen Behandlung der Kniegelenkssteife nach langdauernder Ruhigstellung. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 36.
42. Broca, L'arthrodèse du pied. Presse méd. 1917. Nr. 43.
43. Fargand et Brisset, Note sur un cas d'arrachement de la surface d'implantation condylienne du ligament latéral int. du genou. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 14.
44. Froelich, Des coxites et coxalgies de l'enfance. Ce qu'elles deviemeent pendant le service militaire. Rev. de chir. 1917. Nr. 3/4.
45. Rouvillois, Basset etc., Sur les traitement des plaies articul. de genou. Bull. et mém Soc. de chir. 1917. Nr. 27.
46. Stern, 1. 7 cas de plaies pénétrantes de l'artic. du genou. 2. Rotulectomie pour plaie articul. du genou. Mornard, Rotulectomie pour plaie articul. du genou. Bon résultat fonctionnel. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 28.
47. Phélip, Entorse du genou gauche. Arrachement du ligt. latéral int. Résultat éloigné. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 28.
48. Willems et de Caestecker, Traitement des corps mobiles du genou par l'arthrotomie suivie de la marche immédiate. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 38.
49. Phocas, Désarticulat. de la hauche par le procédé de la raquette externe et par désarticul. première. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 39.
50. — Hydarthrose chroniq. du genou. Drainage capillaire sous-cutané. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 31.
51. Grégoire, Traitem. des plaies du genou. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 7.
52. Fourmestraux, Plaies pénétrantes du genou. Presse méd. 1917. Nr. 5.
53. Marquis, Contre l'abus des amputations de cuisse dans les plaies articul. des genou. Presse méd. 1917. Nr. 5.
54. Lefort, Contracture physiopathique du genou guérie par resect. du nerf cutané post. Presse méd. 1917. Nr. 71.
55. Willems, Mobilisat. active immédiate pour les plaies de guerre du genou et du coude. Presse méd. 1917. Nr. 17.
56. Leriche, Genou disloqué après une simple arthrotomie latérale. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 12.
57. Chaput, Tumeur blanche du genou. Résect. du genou. Non consolidat. osseuse Enchevillement avec une cheville priese sur le tibia. Réunion osseuse consécut. Résorpt. de la cheville tibiale. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 12.
58. Rankin, On the treatm. of certain selected cases of septic. arthritis of the knee. Brit. med. Journ. 1917. Sept. 1.
59. Page, The treatm. of gunshot wounds of the knee-joint, with an analysis of 70 cases. Brit. med. Journ. 1917. Sept. 1.



60. Ogilvie, Results of 60 consecutive cases of wounds of the knee-joint. Brit. med. Journ. 1917. Sept. 1.
61. Groves, Operation for the repair of the crucial ligts. Lancet 1917. Nov. 3.
62. Mayo-Robson, A method for efficient drainage of the knee-joint. Brit. med. Journ. 1917. Oct. 5.
63. Gray, Early treatment of gunshot wounds of the knee-joint. Brit. med. Journ 1917. Sept. 1.
64. Barling, On the treatment of the wounded knee-joint. Brit. med. Journ. 1917. Sept. 1.
65. Turner, The treatm. of trench feet and allied conditions by Bier's method of passive hyperaemie. Lancet 1917. Oct. 27.
66. Campbell and Woolfenden, A record on gunshot wounds of the knee-joint. Lancet 1917. Aug. 11.
67. Davis, Method of plaster splinting for the treatm. of knee-joint. Lancet 1917. Febr. 24.
68. Novis, The treatm. of wounds of the knee-joint. Lancet 1917. July 7.
69. Carline, The drainage of septic knee-joint. Brit. med. Journ. March 3.

Löffler (14) fand als Frühsymptom der tuberkulösen Koxitis die Behinderung der Hyperextension der kranken Hüfte. Bei der normalen Hüfte ist eine Hyperextension von 25—30° möglich. Bei der erkrankten Hüfte ist diese völlig aufgehoben.

Wolff (2). Bei der von Payr angegebenen Methode der hinteren Kniegelenksdrainage ist auf das Aneurysma der Art. poplitea zu achten. Wolff teilt einen Fall mit, bei welchem infolge Nachblutung aus dem aneurysmatischen Sack, welche durch Usur durch das Drain zustande gekommen war, der Exitus erfolgte.

Payr (41). Beschreibung seiner Operationsmethode bei einzelnen Stadien der Kniegelenksversteifungen. Zur Verdeutlichung ist die Arbeit mit Abbildungen versehen.

d) Knochen.

1. Rüder, Knochenmissbildung (kolbige Verdickungen) an der Tibia eines Neugeborenen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 4.
2. Erlacher, Entfernung des Fibularestes und hohe Resektion des Nerv. peroneus bei kurzen Unterschenkelstümpfen. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 1.
3. *Ortenberg, v., Ungewöhnlich grosser Osteophyt des Oberschenkels. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 44.
4. Uhlig, Enchondrome des Fusses und des Unterschenkels. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 5.
5. Naegeli, Typhusosteomyelitis des Femur. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 5.
6. Hilgenreiner, Zwei Fälle von traumatischem Osteom. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 5.
7. Lexer, Ostitis deformans beider Oberschenkel. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 35.
8. Gottschalk, Über einen Fall solitärer Knochenzysten der Oberschenkel. Dissertation. Halle 1917.
9. *Blencke, Einige Bemerkungen zu den sog. Tarsalgien. Med. Klinik 1917. Nr. 18.
10. Arnim, E. v., Die Tuberkulose des Os pubis. Diss. Kiel 1917.
11. Weill, Über akute Knochenatrophie nach Schussverletzungen der Extremitäten, ihre klinischen Erscheinungen, ihre Ursachen und funktionelle Bedeutung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 26.
12. Payr, Grosses zentrales Sarkom des unteren Femurendes. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 10.
13. Enderle, Über einen seltenen Fall von doppelseitiger Spaltbildung der Patella. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 11.
14. *Blencke, Fall von Kalkaneussporn. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 14.
15. Chiari, Verknöcherung eines traumatischen Hämatoms am Oberschenkel. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 16.
16. Lexer, Schwere Folgen von Symphysenrupturen und Durchsägungen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 15.
17. Amstod, Beitrag zum Schwund des jugendlichen Schenkelkopfes (Osteochondritis deform. juv.). Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 24.
18. Moskowicz, Zum Ersatz grosser Tibiadefekte durch die Fibula. Eine Periostplastik. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 16.
19. Bircher, Os intermedium, Talus-calcaneus, Os peroneum. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 43.



20. Bircher, Frakturlose Kallusbildung am Malleolus extern. post der Tibia. Frakturlose Kallusbildung am Condyl. extern. genus. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 43.
21. Kocher, Beckensarkom bei 3jährigem Mädchen. Resektion nach vorheriger Unterbindung der Art. hypogastrica. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 51.
22. *Holzapfel, Hackenschmerzen und Kalkaneusexostosen. Würzb. Abhandlungen 1917.
23. Walther, Beitrag zur eitrigen Osteomyelitis der Patella. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 45.
24. Franzen, Beiträge zur Osteotomia subtrochanterica. Diss. Giessen 1917.
25. *Klapp, Wahl der Amputationsmethode bei trockenem Brande der Ferse und des Vorderfusses (Amput. pedis mediotars). Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 9.
26. Kummer, Tumeur periostale du fémeur. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 26.
27. Mouchet, Anomalies du carpe et du tarse. Presse méd. 1917. Nr. 70.
28. Seulocq, Appareil d'immobilisation pour astragalectomie. Presse méd. 1917. Nr. 67.
29. Ducroquet, Les troubles fonctionels dans les raideurs et les ankyloses douloureuses de l'articul. tibiotarsienne. Presse méd. 1917. Nr. 58.
30. Walther, Ostéomyelite chroniq. du tibia de nature mal déterminée. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 28.
31. Tanton, Ablat. d'une grande partie de la tubérosidé tibialie interne et d'une partie de l'externe. Fract. sagitt. intercondyl. consolidation. Pas de déviat. de genou après 5 mois. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 27.
32. Schwartz, Sarcome de l'épiphyse supér du tibia. Evidement de l'épiphyse. Masticage de la cavité avec la masse de Delbet. Réunion par première intention. Tolérance. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 17.
33. Mercadé, Un procédé d'extract. des projectiles des condyles fémoraux par voie extraarticul. Rev. de chir. 1916. Nr. 9/10.
34. Chavarsu, Ostéosarcome de l'extrémité infér. du fémur. Evidement. Plombage avec la masse de Delbet. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 18.
35. Mauclaire, Bon résultat éloigné d'une longue greffe osseuse tibiale au bout de 14 mois. Bull. et mém. 1917. Nr. 20.
36. Leriche, De l'hemi-astragalectomie horizont. infér. comme traitement de certaines pertes de substance des muscles du mollet à la phase cicatricielles. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 6.
37. Senn, Radiographies deseins et photographies de tarsectomie pour plaie de guerre. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 4.
38. Fournestraux, de, Appareil permettant l'applicat. facile de pausements après astragalectomie. Presse méd. 1917. Nr. 5.

Walther (23). Zwei weitere Beobachtungen von Osteomyelitis der Patella aus der Lexerschen Klinik (13 Fälle sind bisher veröffentlicht). Der eine Fall ist auf ein Trauma zurückzuführen. Der erste Fall kam im akuten Stadium in Behandlung, der zweite befand sich im Stadium der Fistelbildung. Im akuten Stadium unterscheidet sich das Bild in nichts von dem der Bursitis praepatell. Im Stadium der Fistelbildung liefert das Röntgenbild wertvolle Aufklärung. Die Therapie ist operativ. Die Prognose ist günstig.

Klapp (25). Bei einem durch Oberschenkeldurchschuss Verwundeten war es zu einer Gangrän der Ferse und des Vorderfusses gekommen. Klapp setzte nach Anfrischung das erhaltene Stück des Fusses unter die Unterschenkelknochen und erreichte durch diese Operation — Amput. pedis mediotarsea — eine gute Unterstützung des Beins.

v. Ortenberg (3). Ein Knochentumor von der Grösse einer Semmel an der Aussenseite des Oberschenkels, 300 g schwer. Der Tumor lag in einer Fettkapsel. Wodurch sich dieser Tumor gebildet hatte, war nicht festzustellen. Auffallend war die geringe Behinderung des Ganges und die Grösse. Ein Unfall hat nie stattgefunden.

Blencke (9, 14, Holzapfel 22). Bei weitem nicht alle Tarsalgien sind auf Kalkaneussporn zurückzuführen, sondern es handelt sich in vielen Fällen um Platt- oder Knickfussbeschwerden oder es sind solche Fälle die Schanz mit dem Namen Insufficientia pedis belegt hat. Die Diagnose Kalkaneussporn ist auf alle Fälle durch Röntgenaufnahmen zu sichern. Bei Tarsalgien infolge Kalkaneussporn ist der Schmerz ganz zirkumskript der



Tuberart. calcan. entsprechend, bei den Tarsalalgien des Platt- und Knickfusses ist der Schmerz oft seitlich an der Unterseite des Hackens oder es ist der ganze Tarsus schmerzhaft. Nur in einer geringen Anzahl von Fällen von Kalkaneussporn muss operiert werden, in den meisten Fällen kommt man mit ausgekochten Filz- oder Schwammgummieinlagen aus. Oft ist es nicht der Sporn, der die Schmerzen macht. sondern Schleimbeutel, die sich unter diesen gebildet haben. Auch auf Tripper und Gift sind die Spornbildungen zurückzuführen. Ganz zu verwerfen ist die Operation wenn der Sporn in diesen Fällen noch in der Ausbildung begriffen ist. Bei dem Trippersporn handelt es sich mehr um Wucherungen und periostale Auflagerungen, während die „wirklichen" Sporen sich als spitze, fertige Gebilde präsentieren.

e) Nerven.

1. Hölzl, Über Ischiasbehandlung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 4.
2. *Lehr, Eine federnde Gipshülse als Vorbeugungsmittel gegen die Deformität der Peroneuslähmung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 43.
3. Herzog, Zusammenstellung von 150 Fällen von Verletzungen der Nerven der oberen und unteren Extremität. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 4.
4. *Drüner, Über die Benutzung der vom Nerv saphenus versorgten Haut an der Innenseite des Fusses und Unterschenkels. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 11.
5. Stulz, Kontralaterale Behandlung funktioneller Lähmungen und Kontrakturen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 1.
6. Deutsch, Ein Fall von Knochenneubildung in der Nervenscheide des Ischiadikus nach Schussverletzung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 7.
7. *Payr, Vollständige Lähmung des Nervus peroneus, orthopädischer Schuh. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 39.
8. Moser, Zur Behandlung von nervengelähmten Gliedmassenmuskeln nach Schussverletzungen. Med. Klinik 1917. Nr. 33.
9. Schuster, Fall von isolierter Lähmung des Nerv. glut. super. Berl. klin. Wochenschrift 1917. Nr. 26.
10. Wolff, Schuhe mit Korrekturvorrichtungen bei Fusslähmungen. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 30.
11. Perthes, Ischiadikusresektion wegen Schussneuritis. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 28.
12. Warstat, Über die Behandlung der Ischias mit epiduralen Injektionen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 12.
13. Hoffmann, Die Freilegung des Nerv. ischiadicus im subglutäalen Teil. Zentralbl f. Chir. 1917. Nr. 8.
14. Schüller, Hypertrichosis bei Ischiadikusläsionen. Wiener med. Wochenschr. 1917 Nr. 46.
15. Denker, Kieferhöhleneiterung und Ischias. Zentralbl. f. Ohrenheilk. 1917. Bd. 75.
16. Thiem, Ischias. Zuckerharnruhr. Unfallfolge? Monatsschr. f. Unfallheilk. 1917. Nr. 7
17. Rodella, Über das Verhalten des Fussohlen-Kremasterreflexes in akuten Fällen von Ischias. Korrespondenzbl f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 51.
18. Sičard et Roger, Sensibilité profonde plantaire dans la sciatique; point médioplantaire. Presse méd. 1917. Nr. 28.
19. Roussy, Cornil et Leroux, Les manœvres d'élongat. du nerf dans la diagnostic des sciatiques médicales. Presse méd 1917 Nr. 49.
20. Morreaux, Les paralysies plantaires. Presse méd. 1917. Nr. 59
21. Guillain et Barré, Inversion du réflexe achilléen et du réflexe médio-plantaire dans un cas de léson du nerf sciatique poplité interne Presse méd. 1917. Nr. 43.
22. Privat et Belot, Les troubles de la marche dans la paralysie du sciatique poplité externe. Leur traitement. Presse méd. 1917. Nr. 29.
23. Rose, Le signe du fessier dans la névralgie sciatique. Presse méd. 1917. Nr. 31.
24. Descourt, Altitudes vicieuses du pied d'origine névropathique dans les traumatisme du membre inférieur. Presse méd. 1917. Nr. 32.
25. Allonnes, Revault. Le signe achilléen sensitif des affections du nerf sciatique. Presse méd. 1917. Nr. 34.
26. Quénu, Névrite des nerfs du pied à la suite d'une plaie du métatarse cicatrisée. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 23.
27. Mouchet, Bon résultat éloigné d'une suture du tronc du sciatique réséqué pour hématome anévrismal de ce nerf. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 11.
28. Mouchet et Logre, Paralysie du sciatique poplité externe, due à la compression du nerf par la jambière, au niveau du col du péroné. Presse méd. 1917. Nr. 17.



29. Léri, Procédé bi-photographique pour messures l'évolution des paralysies et etudier les mouvements des membres. Presse méd 1917. Nr. 41.
30. Neri, Les petits signes électriques de la sciatique. Presse méd. 1917. Nr. 45.
31. Montaz, Résultat éloigné d'une suture du sciatique. Presse méd. 1917. Nr. 11.
32. Sainsburg, Note on the treatment of neurites with special reference to sciatica. Lancet 1917. Juni 16.
33. Davidson and Lockhart, Fragment of shell embedded in the internal popliteal nerve. Lancet 1917. Mai 19.
34. Bedford, Diagnos. of so-called sciatica. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 28.
35. Hernamann-Johnson, Leakage of neuro-electricity as a cause of trench foot. Lancet 1917. Febr. 10.

Lehr (2). Um die Wirkung der Antagonisten und die Folgen der Überdehnung der gelähmten Muskeln auszuschalten und anderseits die Inaktivitätstörungen zu vermeiden, benutzt Lehr bei Peroneuslähmungen eine von ihm konstruierte federnde Gipshülse. Die Hülse soll möglichst frühzeitig in Anwendung gebracht werden. Um einen Besenstiel wird ein etwa 5 mm dicker Telegraphendraht rechtwinkelig gebogen, so dass er federt. Dieser federnde, dem Fussgelenk entsprechende Teil findet seine Fortsetzung in einem Fuss- und einem Unterschenkelteil. Am Unterschenkel wird über einen Trikotschlauch ein Gipsverband angelegt, welcher das Fussgelenk frei lässt. Über diesen Gipsverband wird die Schiene angelegt und mit Gipsbinden festgewickelt. Dann wird der Verband abgeschnitten und die Hülsenform zurückgeschnitten, das Ganze geglättet, der Trikot eingelegt und mit Wasserglas befestigt. Die Hülse wird am Unterschenkel mit einigen Bindentouren befestigt. Der Fussteil bleibt frei. Durch die Feder wird der Fuss immer in die rechtwinkelige Stellung zurückgenommen.

Drüner (4). Bei vollkommener Lähmung des Fusses nach völliger, nicht wieder zu behebender Verletzung des Nerv. ischiadicus ist die Amputation des Fusses zu empfehlen. Drüner macht darauf aufmerksam, dass das steigbügelartig vom Nerv. saphenus versorgte Hautstück an der Innenseite des Fusses vorteilhaft zur Bedeckung des Pirogoffstumpfes benutzt wird. Man hat dadurch eine Stumpfbedeckung, die alles fühlt. Auch für den Unterschenkel lässt sich dieses Vorgehen in Anwendung bringen.

Payr (7) stellte einen Soldaten vor, welcher nach erfolgloser Nervennaht selbst einen Stiefel gegen seine Peroneuslähmung erfunden hatte. Ein hoch heraufreichender Schnürschuh ist mit einer kräftigen etwa 2 mm dicken und 2½ cm breiten Uhrfederstahlfeder versehen, welche annähernd rechtwinkelig gebogen ist. Der eine Schenkel liegt an der Hinterseite des Schuhs, der andere zieht um die Ferse zwischen Brand- eigentlicher Sohle nach vorn bis in die Gegend des Metatarsalköpfchens IV und V. Payr hält diesen Schuh für die vollkommenste Massnahme zur Behebung der Peroneuslähmung. Die Folgen derselben werden durch diesen Schuh geradezu ideal behoben.

f) Muskel, Sehnen und Schleimbeutel.

1. Klaar, Chondrom oder Chondromyom in der Oberschenkelmuskulatur. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 2.
2. — Myositis traumatica ossific. des Oberschenkels. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 4.
3. Schuster, Hysterische Kontraktur des Musc. tibial. post. nach Knöchelbruch. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 6.
4. Sonntag, Hygrom und Corpus liberum der Bursa semimembran. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 16.
5. Burk, Neue autoplastische Verwendungsmöglichkeiten der Fascia lata. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 15.
6. Petersen, Hygroma bursae glutae trochant. profund. traumatic. Diss. Berlin 1917.
7. Samter, Operativer Ersatz gelähmter Hüftmuskeln durch den Oblig. extern. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 33.



8. Pan, M., Ostéome du quadriceps droit. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 19.
9. Brocq, Hernie musculaire du jambier antér autoplastic avec une lame de caoutchouc. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 21.
10. Senarcleus, Hygroma du psoas-iliaque. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 26.
11. Bourgnignon, Chrouaxie normale des muscles du membre inférieur. Presse méd. 1917. Nr. 32.
12. Laiguel-Lavastine et Courbon, Trois dysbasses differentes consécut a des blessures de la région du tenseur du fascia lata. Presse méd. 1917. Nr. 25.
13. Bailleul, 10 cas de greffes de fascia lata pour hernies muscul.; et adhérences cicatricielles muscul. cutanées.
14. Picot, 23 cas de greffes de fascia lata pour hernies muscul. converture du nerf sciatique, poplité externe (5 cas); hernies viscerales (2 cas); résection du tendous (4 cas). Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 15.
15. Allones, Revault et Rimbaud, La sensibilité du tendon d'Achille dans les affections du nerf sciatique. Presse méd. 1917. Nr. 28

XXII.

Verletzungen und chirurgische Krankheiten der oberen Extremitäten.

Referent: C. Neck, Chemnitz.

Die mit * versehenen Arbeiten sind referiert.

1. Angeborene Krankheiten, Missbildungen, Entwickelungshemmungen etc.

1. Borchmann, Der angeborene Handdefekt. Diss. Leipzig 1917.
2. Burger, Beitrag zur Frage der kongenitalen Fingerkontrakturen, des kongenitalen und idiopathischen Hohlfusses. Diss. Strassburg 1917.
3. Chesser, Elizabeth, Congenital deficiency of phalanges. Brit. med. Journ. 1917 Aug. 18. p. 215.
4. Dreyfus, Radiographie d'un cas de tetradactylie. Absence du 5ième doigt du 5ième métacarpien et malformat. du carpe. (Nur Titel!) Séance 21 Nov. 1917. Bull. et Mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 36. p. 2098.
5. Drinkwater, A peculiar abnormality of the fingers which has been transmitted through 14 generations. Ray. Soc. of med. Sect. of pathol. Febr. 13. 1917. Lancet 1917. Febr. 24. p. 301.
6. Duschl, Eine seltene Form von Polydaktylie. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 25. p. 827.
7. Fricke, Beitrag zur Kasuistik des kongenitalen Radiusdefektes. Diss. Berlin 1917.
8. Friedländer, Beiträge zur Kasuistik der Brachydaktylie. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 3. Zentralbl: f. Chir. 1917. Nr. 14. p. 301.
9. Jellinek, Familiäre beiderseitige Syndaktylie. Demonstr.-Abd. im Garnisonsspital Nr. 2. Wien, 9. Juni 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 36. p. 1152.
10. Maas, Angeborener linksseitiger Ulnadefekt. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 234.
11. Mouchet, Anomalies du carpe et du tarse. Soc. de méd. lég. Paris. Oct. et Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 70. p. 717.
12. Révész, Beitrag zur Kenntnis der Entwickelungsanomalien der Hand. Fortschr. a. d. Geb, d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 2. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 2. p. 37.
13. *Rietschel, Über Arachnodaktylie (Spinnenfingerigkeit). Ges. f. Nat.- u. Heilk. Dresden. 9. Dez. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 781.



14. Rimbaud et Roger, Hémiœdème brachiocéphalique droit chronique et congénital. Presse méd. 1917. Nr. 37. p. 380.
15. *Wegelin, Über eine erbliche Missbildung des kleinen Fingers. Berl. klin. Wochenschrift 1917. Nr. 12. p. 283.

Rietschel (11) fügt den bisher bekannt gewordenen neun Fällen einen weiteren hinzu (9monatiger Knabe). Er spricht sich gegen die Hypothese aus, dass die Krankheit mit einer angeborenen Störung in der Funktion der endokrinen Drüsen etwas zu tun habe. Er nimmt eine angeborene besondere Keimschädigung an.

Wegelin (13) fand in einer Familie bei drei Generationen als vererbbare Missbildung eine Abbiegung der Endphalanx nach der radialen Seite hin.

2. Krankheiten der Haut.

1. Arndt, Diffuse Sklerodermie und Sklerodaktylie. Unterelsäss. Ärztever. Strassburg. 24. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 832.
2. Cumston, Epitheliomatous neoplasms of the dorsal aspect of the hand. Lancet 1917. Nov. 17. p. 746.
3. Fabry, Über Erosio interdigital. blastomycetica seu sacharomycetica. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 48. p. 1557.
4. Machard, Femme atteinte d'un œdème dur (trophœdème) de tout le bras. Soc. méd. Genève. 19 Avril 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 44. p. 1476.
5. Merian, Die Röntgentherapie der Nagelerkrankungen. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 45. p. 1521.
6. Oppenheim, Nagelaffektion, die der von Chaussende als Mal des confiseurs beschriebenen gleicht. Wiener derm. Ges. 16. Nov. 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 608.
7. *Schulz, Traumatisches hartes Ödem der Hand und des Vorderarmes. Verein d. niederrh.-westfäl. Chir. Düsseldorf, 6. Jan. 1917. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 14. p. 284.
8. Straub, Die Diagnose des sog. traumatischen Ödemes des Handrückens. Dissertation. Berlin 1917.
9. Stromeyer, Über das harte traumatische Ödem des Handrückens. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 141. Nr. 3/4. p. 256.
10. Ullmann, Extragenitale Initialsklerose am rechten Zeigefinger, im Beginn ein Panaritium vortäuschend. Wiener derm. Ges. 14. Dez. 1916. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 29. p. 927.
11. Walther, Cicatrice vicieuse de la région scapulaire avec fixat. de l'omoplate aux plans thoraciques. Séance 25 Juill. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 28. p. 1706.
12. Zadek, Ein Fall von Sklerodermie mit typischem Röntgenbefunde (Sklerodaktylie). Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 36.

Schulz (7) berichtet über einen Schussverletzten mit hochgradigem traumatischen Ödem der Hand. Nach 3/4 Jahren war das Ödem um 2/3 zurückgegangen. Die Hand hatte wieder Greifvermögen erlangt. Der Verletzte hatte seine ländliche Arbeit verrichtet, eine Behandlung war nicht erfolgt.

3. Erkrankungen und Verletzungen der Blutgefässe.

1. Barlett, A case of complete obliteration of the ulnar artery by suppuration. Lancet 1917. Nov. 10. p. 715.
2. Barthélemy, Anévrisme artér.-vein. de la sous-clavière par balle de fusil. Opérat. Guérison. Réun. med.-chir. de la 8ième armée 6 Févr. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 19 p. 193.
3. Donald, Removal of shrapnel from the subclavian artery. Lancet 1917. Nr. 10. p. 715.
4. Fromme, Ein Aneurysma arter.-ven. der Subklavia. Med. Ges. Göttingen, 11. Jan. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 22. p. 702.
5. Jemtel, Oblitérat. artérielle de l'artère humérale avec syndrome sympathique consécutif. Séance 16 Mai 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 18. p. 1085.
6. Jenckel, Aneurysma arter.-ven. der rechten Subklavia. Operiert. Alton. ärztl. Ver. 24. Okt. 1917. Münch. med. Wochenschr 1917. Nr. 48. p. 1564.
7. Lemaître, Un cas de projectile ayant pénétré dans la veine sous-clavière droite, dont la lésion fut reconnue au cours de l'opération. Réun. méd.-chir. 5ième armée. 2 Mars 1917. Presse méd. 1917 Nr. 25. p. 258.



8. Lewandowsky, Demonstration von gleichzeitiger Gefäss- und Nervenverletzung. Berl. Ges. f. Psychiatr. u. Nervenheilk. 13. Nov. 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 220.
9. Marie et Béhague, Déformations unguéales chez un malade atteint d'un anévrisme de la sous-clavière. Soc. de neurol. Paris 3 Mai 1917. Presse méd. 1917. Nr. 28. p. 292.
10. Mauclaire, Anévrisme cirsoïde de l'avant-bras avec anévrisme artér.-vein. près du poignet et anévrisme artériel du pli du coude. Résult. éloigné de l'extirpat. Séance 3 Janv. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 1. p. 49.
11. Ombrédanne (à propos du procès verb.), Anévrismes cirsoïdes, observés après opération d'anévrismes art.-vein. Séance 21. Mars 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 12. p. 772.
12. Phocas, Anévrisme artér.-vein. de l'axillaire dans l'aisselle. Quadruple ligature. Guérison. Séance 10 Janv. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 2. p. 129.
13. Rychlik, Fall von Aneurysma der Arter. subclavia. Wiss. Abde. d. Militärärzte d. . .ième armée. Feldpost 510. 24. Juni 1916. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 257.
14. *Ruediger, Rydygier v., Zur Freilegung der Subklaviaaneurysmen. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 5. p. 89.
15. Schwartz, Un cas d'angiosarcome des 3e, 4e et 5e métacarpiens. Ablation des métacarpiens et des doigts correspondants. Conservation de l'index et du pouce formant une pince très utile et très forte. Séance 9 Mai 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 17. p. 1047.

Bei Aneurysmen der Subklavia mehr lateral mit Ausbreitung unter der Clavikel und nach der Achselhöhle zu empfiehlt Rydygier (16) zuerst durch einen fingerbreit über der Stelle des Übergangs vom mittleren zum äusseren Drittel der Clavikel 5 cm langen Schnitt das Schlüsselbein frei zu legen und zu durchtrennen. Der Schnitt wird dann nach innen bis zum Sternoklavikulargelenk verlängert, wo das Schlüsselbein exartikuliert wird. Auf die Enden dieses Schnittes werden zwei Schnitte nach unten gesetzt, dann werden Sternocleido- und Subclavius vom Schlüsselbein gelöst und der so gebildete Lappen nach unten gelegt.

4. Erkrankungen und Verletzungen der Nerven.

1. André-Thomas, Lévy-Valensi et Pascalis, Sur un cas de restaurat. rapide après suture du nerf médian. Soc. de neur. Paris 6 Déc. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 71. p. 725.
2. Baumann, Isolierte Axillarislähmung bei Spondylitis cervicalis tuberc. mit kaltem Abszesse. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 37. p. 1171.
3. Broca, Sect. du nerf cubit. avec troubles fonctionnels presque nuls. Séance 10 Oct. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 30. p. 1886.
4. Burk, Tenodese, Muskelüberpflanzung oder Nervennaht? Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 9. p. 268.
5. Chutro, La transplantation du grand palmaire dans la paralysie radiale. Discuss. Mauclaire. Séance 30 Mai 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 20. p. 1239.
6. — Grosse perte de substance de l'extremité supér., accompagnée de paralysie du deltoïde. Séance 30 Mai 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 20. p. 1230.
7. Claude et Dumas, Les griffes dans les lésions traumat. des nerfs du membre supér. Presse méd. 1917. Nr. 44. p. 449.
8. Courjon et Chalier, Un cas de myopathie du type scapulo-huméral chez l'adulte. Rev. d. m. t. 35. Nr. 3. 1916. Mars. Presse méd. 1917. Nr. 34. p. 359.
9. Descoust, La prétension du pouce dans les paralysies du cubital et du médian et dans les paralysies associées de ces deux nerfs. Presse méd. 1917. Nr. 9. p. 83.
10. Dumas (Tuffier rapp.), Sur les résultats de 115 interventions chir. pratiquées sur le nerf radial pour les lésions par projectiles de guerre. Discuss. Delbet, Tuffier, Quénu. Séance 30 Mai 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 20. p. 1184.
11. Dujarier, Résultats tardifs de deux cas de pseudarthrose de l'humérus avec paralysie radiale; ostéosynthèse de l'humérus, suture du nerf radial. Consolidation osseuse et régénérat. nerveuse. Discuss. Sebileau, Mauclaire, Fixier. Séance 21 Févr. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 8. p. 526.
12. Erlacher, Typische Lähmungsbilder bei Armverletzungen. v. Bruns' Beitr. Bd. 100. H. 3. Kriegschir. H. 17. 1916. p. 371. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 16. p. 332.
13. *Exner, Über ungewöhnlich rasche Funktionsherstellung nach Nervenverletzungen. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 381.



14. Ferry, Un cas de névrite ascendante. Réun. m. 8. armée. 3 Nov. 1916. Presse méd. 1917. Nr. 5. p. 51.
15. Fort, Le, Sympathicectomie humérale. Séance 21 Févr. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 8. p. 521.
16. Fromme, Hochsitzende Radialislähmung. Grosser Radialisdefekt am Oberarme. Med. Ges. Göttingen. 14. Juni 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1311.
17. Fuchs, Radialislähmung. — Arbeitsbehandlung. Wiss. Abd. d. Militärärzte d. Garn. Ingolstadt. 12. Aug. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 62.
18. Gaudier, Arthrodèse du poignet et paralysie radiale. Séance 9 Mai 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 17. p. 1043.
19. Gerhardt, Zwei Fälle von Armschüssen mit funktionellen Lähmungen. (Akinesia amnestica.) Statt der vermeintlichen indizierten Nervennaht Übungstherapie. Rasche Fortschritte. Würzburg. Ärzteabd. 24. April 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 687.
20. Gessner und Riedel, Die Sehnenplastik bei Radialislähmung. Münch. med. Wochenschrift 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 25. p. 817.
21. Glendining, A splint for the wrist-drop of radial nerve paralysis. Lancet 1917. April 14. p. 578.
22. Grund, Stützschiene zur Bekämpfung der Krallenhand bei Ulnarislähmung. Ver. d. Ärzte Halle. 7. Febr. 1917. Münch. med. Wochenschr 1917. Nr. 34. p. 1113.
23. Halipré, Sect. complète du cubitat avec parésie presque négligeable. Soc. d. neur. Paris 8 Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 66. p. 677.
24. Harrès, Abnormal median and ulnar nerve supply in the hand. Lancet 1917. Nov. 10. p. 710.
25. Haworth, Case of ulnar paralysis, ulnar-median anastomosis recovery. Lancet 1917. June 9. p. 880.
26. Hayward, Periphere Pfropfung des Musculo-cutaneus in den Medianus bei Plexusschussverletzung. Heilung. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 13. p. 263.
27. *Herzog, Zusammenstellung von 150 Fällen von Verletzungen der Nerven der oberen und unteren Extremität. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 4. Feldärztl. Beil. p. 128.
28. Hess, a) Soldat mit linksseitiger Ulnariswurzellähmung. — b) Alföldsches Nagelbettzeichen. Ärztl. Ver. Hamburg. 14. Nov. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 7. p. 221.
29. Jaroschy, Apparat für die gelähmte obere Extremität (partielle Lähmung des Plex. brachialis durch Schussverletzung). Ver. deutsch. Ärzte in Prag. 23. Febr. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 35. p. 1119.
30. Jauer, Die Radialislähmung bei Frakturen am unteren Humerusende. Diss. Breslau 1917.
31. Klauser, Verlagerung des Nerv. ulnaris. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 19. p. 635.
32. *Kölliker, Einpflanzung eines Astes des Nerv. median. in den Musc. biceps nach Heineke. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 21. p. 454.
33. König, Stützapparat für Radialis- und andere Lähmungen und Kontrakturen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 47. p. 1528
34. Kummer, Paralysie du nerf radial. Soc. méd. Genève. 25 Janv. 1917. Korresp.-Bl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 32. p. 1045.
35. Laignel-Lavastine et Fay, Micromélie rhizomélique unilatérale post-infectieuse du membre supér. Soc. méd. de hôp. Paris. 20 Juill 1917. Presse méd. 1917. Nr. 47. p. 492.
36. Laignel-Lavastine et Ballet, Atrophie du bras et main de singe avec griffe par lésion rétro-claviculaire des troncs secondaires supér. et infér. du plexus brachial. Soc. de neurol. Paris. 7. Juin 1917. Presse méd. 1917. Nr. 40. p. 414.
37. Lengfellner, Die Behandlung der Nervus-radialis-Lähmung. Münch. med. Wochenschrift 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 19. p. 633.
38. Léri, La radiculite cervico-brachiale simple ou rheumatismale (radiculite transvertébrale ou transversaire). Rev. de m. t. 35. Nr. 3. 1916. Mars. p. 151. Presse méd. 1917. Nr. 34. p. 359.
39. Mauclaire, Paralysie radiale paraiss. définitive. Anastomoses tendin. et raccourcissem. par plicature des tendons extenseurs. Bon résult. fonction. Séance 10 Oct. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 30. p. 1890.
40. Meyer, Selma, Die Prognose der Geburtslähmungen des Plexus brachialis. Diss. Berlin 1917.
41. Möhring, Eine Stützschiene bei Radialis- und anderen Fingerlähmungen mit einigen neuen Eigenschaften. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. Feldärztl. Beil. p. 1348.
42. Moncany et Perronne (Broca rapp.), Un cas de section du nerf cubital, avec troubles fonctionnels presque nuls. Séance 7 Nov. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 34. p. 2022.
43. Moser, Zur Behandlung von nervengelähmten Gliedmassenmuskeln nach Schussverletzungen. Med. Klin. 1917. Nr. 33. p. 887.



44. Müller und Berblinger, Die Endergebnisse einer nach der Edingerschen Methode (Agarröhrchen) vorgenommenen Überbrückung des Nervus ulnaris mit anatomischer Untersuchung. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 46. p. 1109.
45. Péraire, Paralysie du plexus brachialis. Soc. des chir. Paris. 19 Janv. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 7. p. 70.
46. *Perthes, Supravaginale Sehnentransplantation bei irreparabler Radialislähmung. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 32. p. 717.
47. — Ausgleich von Nervenlähmungen durch verschiedene Operationen an den Sehnen. Med.-nat.-wiss. Ver. Tübingen. Med. Abt. 15. Jan. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 28. p. 920.
48. Phocas, Suture du médian, au niveau de la gouttière du carpe. Retour rapide des fonctions. Séance 7 Mars 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 10. p. 648.
49. — Pseudarthrose du tiers infér. de l'humérus dr. avec paralysie radiale. Suture osseuse et réparat. du radial. succès de la suture osseuse. Séance 11 Juill. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 26. p. 1584.
50. Ricoux et Pellanda, Section partielle du nerf médian. Réun. méd. chir. de la 8. Armée. 1. Mai 1917. Presse méd. 1917. Nr. 4. p. 428.
51. Roussy, Guéris. des acro-contractures (pieds-bots, mains figées) par la psychothérapie. Soc. de neur. Paris 8 Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 66. p. 677.
52. Rühe, Über Lähmungen des Plexus brachialis nach Verletzungen der Schulter. Diss. Berlin 1917.
53. Schall, Technische Neuigkeiten a. d. Geb. d Med. etc. Commer und Vogel. Bandage zur Streckung von Hand- und Fingergelenken bei Lähmungen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 659.
54 *Schulze-Berge, Ersatz der Beuger des Vorderarmes (Biceps und Brachialis) durch den Pectoralis maj. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 433.
55. — Pfropfung des Nerv. axillaris in den Ulnaris und Ersatz der Heber des Oberarmes (Deltoides und Coracobrachialis) durch den Latissimus dorsi. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 25. p. 551.
56. Sencert, Pseudo-paralysie radiale avec troubles trophiques à la suite d'une fract. haute du cubitus et blessure de la cubitale. Echec de la sympathicectomie humérale. Très grande amélioration par la sympathicectomie cubitale totale. Séance 16 Mai 1917. Bull. et mém. Soc de chir. 1917. Nr. 18. p. 1102.
57. Sicard et Gastaud, Paralysie du nerf cubital, en apparence spontanée, avec hypertrophie du tronc nerveux dans sa traverse olécrânienne. Paris méd. 1916 15. Oct. p. 123. Presse méd. 1917. Nr. 2. p. 24.
58. Stern. Schussverletzung des Nervus radialis. Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1917. H. 15/16.
59. Sternberg, Doppelseitige Lähmung des Plexus brachials durch Lastentragen. Ges. d. Ärzte Wien. 26. Okt. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 45. p. 1435.
60. Stulz. Kontralaterale Behandlung funktioneller Lähmungen und Kontrakturen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 12.
61. Tanton, Sect. compl. du nerf cubit, retour de la motilité. 5. jour après la suture. Séance 18 Juill. 1917. Bull et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 27. p. 1633.
62. Tinel. Résultat de greffe nerveuse. Soc. de neurol. Paris. 7 Juin 1917. Presse méd. 1917. Nr. 34. p. 374.
63. Walthard, Medianuslähmung nach Ellbogenverletzungen. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 23. p. 734.
64. Wexberg, Trophödem der Hand. Ver. f. Psychiatr. u. Neurol. Wien. 14. Nov. 1916 Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 446.
65. Wilms, Bicepslähmung. Sarkom der Skapula, des Schultergelenkes und des Oberarmkopfes. Nat.-hist.-med. Ver. Heidelberg. Med. Sekt. 6. Febr. 1917. Münch. med Wochenschr. 1917. Nr. 29. p. 949.
66. Żmigród, Ein neuer Dauer-Handstützungsapparat bei Radialislähmung. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1318.

Exner (13) hat erlebt, dass bei einer Bicepslähmung nach der Nervenplastik die Funktion bereits nach 3 Wochen eintrat. Er glaubt, dass hier eine Doppelinnervation vorlag, wobei die zweite Leitung nur vorübergehend geschädigt war. In einem weiteren Fall stellte sich die Muskelfunktion nach einer Naht des Nervus radialis nach nicht ganz 4 Wochen ein.

Von 117 Lähmungen und Schädigungen der Nerven der oberen Extremität schwerer und leichterer Art. über welche Herzog (27) berichtet, wurden 11 geheilt, gebessert 95, blieben unverändert 21. Nervenoperationen wurden im ganzen 28 gemacht und zwar Nervennähte 8, Neurolysen 14. 6mal konnte



nicht festgestellt werden, ob Naht oder Neurolyse ausgeführt wurde. Davon hatte die Nervennaht in 12,5% der Fälle Erfolg, die Neurolyse in 86%.

In den beiden Fällen Köllikers (32) handelte es sich um mehrere Monate bestehende Lähmungen des Musculocutaneus. Da man dem verletzten Nerven am Ort der Verletzung nicht beikommen konnte, wurde nach Freilegung des Medianus in der Mitte des Oberarms ein 6 cm langes Nervenstück aus dem Ast für den Pronator teres in den Biceps in der Längsrichtung versenkt. Die Bicepsfunktion stellte sich in beiden Fällen nach etwa 6 Monaten wieder her.

Die Untersuchung Müller-Berblingers (44) zeigte, dass die Regeneration der Fibrillen vom zentralen Nervenstumpf ausgeht und die neuen Fasern im Anschluss an die alten entstehen.

Perthes (46) hat in acht Fällen von Radialislähmung allein die supravaginale Verpflanzung des um die Ulna herumgeleiteten Flex. carp. ulnaris auf die vereinigten Sehnenzöpfe des Extensor digitor. communes und die Verpflanzung des Flex. carpi radialis auf die zu einer Gabel vereinigten Sehnen des Extensor und Abductor pollic. longus vorgenommen. Die Hand war nach dieser Operation im Gebrauch kaum von einer normalen zu unterscheiden, obgleich geringe Störungen der Handfunktion noch nachweisbar waren.

Schulze-Berge (54) ging bei einer Lähmung des Biceps und Brachialis so vor, dass er nach Ablösung der Sehne des Pectoralis vom Humerus letztere durch Spaltung verlängerte und in Verbindung mit der vom Radius zur Hälfte gelösten Sehne des Biceps brachte. Nach 4 Wochen konnte der hängende Vorderarm aus der Streckstellung völlig gebeugt werden.

5. Erkrankungen und Verletzungen der Muskeln, Faszien, Sehnen, Sehnenscheiden und Schleimbeutel.

1. Babonneix et Page, Atrophie musculaire localisée. Soc. méd. de hôp. Paris, 26 Janv. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 9. p. 88.
2. Baumann, Der schnellende Finger. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 36. Feldärztl. Beil. p. 1183.
3. Chaput, Bursite olécran. avec phlegmon de l'avant. bras traitée par la double incis. para-olécran. et la Suture à Distance et combinée au Drainage Filiforme. Réun. immédiate. Séance 12 Déc. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 39. p. 2257.
4. — Drainage filiforme pour une volumin. synovite à grains riziformes des extenseurs des doigts. Guéris. parfaite. Cicatrices insignificantes. Reprise du mêtier de forgeron depuis 7 mois. Séance 7 Nov. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 34. p. 2040.
5. *Curchod, Traumatische Sehnenluxation eines Fingerstreckers. v. Bruns' Beitr. 1916. Bd. 102. H. 3. p. 743. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 29. p. 655.
6. Freund, Diathermiebehandlung bei Bursitis subdeltoidea s. acromialis. Ges. d. Ärzte Wiens. 11. Mai 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 665.
7. Grossberger, Fall von „schnellendem Finger." Wiss. Ver. d. Ärzte Stettin. 5. Dez. 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 12. p. 296.
8. Hutchinson, On Dupuytrens contraction of the palmar fascia: Dupuytrens life and works. Lancet 1917. Febr. 24. p. 285.
9. Keppler, Zur Klinik der stenosierenden Tendovaginitis am Proc. styloid. radii. Med. Klinik 1917. Nr. 38. p. 1014.
10. Manasse, Sehnenoperationen an Kriegsverwundeten. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 13. p. 310.
11. Mauclaire, Anastomoses tendineuses multiples après perte de substance totale du corps charnu des muscles extenseurs des doigts. Bon résultat fonctionnel. Séance 28 Févr. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 9. p. 582.
12. Neuhäuser, Transplantation von Faszien. Wiss. Abde. d. Militärärzte d. Garn. Ingolstadt. 24. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 20. p. 638.
13. Nussbaum, Beitrag zur Tendovaginitis stenosans fibrosa des Daumens (de Quervain). v. Bruns' Beitr. Bd. 104. H. 1. p. 140. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 29. p. 655.
14. Oppenheim et Hallez, Sur un cas d'atrophie musculaire d'origine réflexe. Progr. méd. 1917. 26 Mai. Presse méd. 1917. Nr. 44. p. 463.
15. *Peiser, Freie Fetttransplantation bei der Behandlung der Dupuytrenschen Fingerkontraktur. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 1. p. 6.



16. Reichel, Dupuytrensche Fingerkontraktur als Folge von Verletzungen des Nerv. ulnaris. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 138. H. 5/6. p. 466.
17. Sencert, Transplantat. musculaires pour combattre les impotences consécut. aux larges désossements de l'épaule. Séance 17 Oct. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 31. p. 1937.
18. Seyberth, Ersetzung des Extens. pollic. long. durch den Flexor carp. rad., und des Extens. digitor. comm. durch den Flex. carp. ulnar. Berl. med. Ges. 31. Jan. 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 195.
19. Stromeyer, Ersatz der Trizepssehne durch freitransplantierte Faszie. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 25. p. 825.
20. Tinel, Inhibition fonctionelle d'un muscle traumatisé. Soc. de neurol. Paris 7 Juin 1917. Presse méd. 1917. Nr. 36. p. 374.
21. Wollenberg, Die operative Behandlung schwerer Fingerverkrüppelungen durch Sehnenverletzungen und -verwachsungen durch freie Transplantation von Sehnenscheidengewebe. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 207.
22. Wydler, Beiträge zur Frage der Ruptur des Biceps brachii. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 52. p. 1793.
23. *Zimmermann, Zur Lehre von der subkutanen Ruptur der langen Bizepssehne und deren operative Behandlung. v. Bruns' Beitr. Bd. 102. H. 2. p. 410. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 18. p. 400.

Den fünf bekannten Fällen fügt Curchod (5) einen neuen hinzu. Bei Sturz auf die Hand wurde der rechte Mittelfinger in extreme Abduktion gegen den Ringfinger gedrängt. Bei Beugung rutscht die Strecksehne dieses Fingers über das Köpfchen nach dem Ringfingers zu. Operation wurde abgelehnt. Nach Schienenverband in Streckstellung war der Verletzte nach 14 Tagen arbeitsfähig. Nach 6 Monaten war der Finger völlig gebrauchsfähig.

Peiser (15) legt nach radikaler Entfernung alles erkrankten Gewebes einen freitransplantierten Fettlappen unter die Haut, um so ein Wiederverwachsen zwischen Haut und Sehnen zu verhindern. Bei einer Untersuchung nach 4 Monaten war das Resultat ein sehr gutes.

Reichel (16) beobachtete die wirkliche Kontraktur der Palmaraponeurose 4mal nach Ulnarislähmung. 3mal handelte es sich um Verletzungen, 1mal um eine Erkrankung des Rückenmarks. Er führt diese Kontrakturen auf trophische Störungen zurück.

Zimmermann (23) nähte bei zwei Fällen den entsprechend verkürzten langen Bizepskopf in einen Schlitz der kurzen Sehne ein. Funktionelles Resultat gut.

6. Erkrankungen der Gelenke.

1. Auvray, A propos de 20 cas d'arthrites purulentes de l'épaule. Séance 24 Janv. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 4. p. 197.
2. Böhler, Durchschuss des linken Schultergelenkes und Bruch des Oberarmes. Militärärztl. Sitzg. im Ber. d. Heeresgruppen-Komm. G.-O. Erzherzog Eugen. 30. Dez. 1916. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 16. p. 516.
3. Bovier, Résect. du coude. Réun. méd.-chir. de la 8ième armée 14 Sept. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 67. p. 690.
5. Chaput, Traitem. prévent. des ankyloses survenant après les résect. du coude, par la mobilisat. immédiate. Séance 25 Juill. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 28. p. 1708.
5. Delagénière, De la greffe cartilagin. pour assurer un bon fonctionnement articul. après résect. pour ankylose osseuse. Séance 5 Déc. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 38. p. 2115.
6. Eden, Fall von Gelenkplastik. Naturwiss.-med. Ges. Jena, Sekt. f. Heilk. 23. Nov. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 6. p. 190.
7. Erlacher, Nachbehandlung von Schulterverletzungen. Ref.-Abd. f. orthop. Nachbehandlung im orthop. Res.-Spit. 11. Wien 8. Mai 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 47. p. 1507.
8. Fort, Le, A propos des pseudarthroses et pertes de substance du cubitus. Le traitem. des synostoses radio-cubitales inférieures par la résect. d'un segment cubital. Séance 18 Avril 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 14. p. 928.
Fourmestraux, de, La résect. de l'épaule par. incis. postér. en chir. de guerre. Presse méd. 1917. Nr. 22. p. 220.

10. Gaudier et Jamet, Coude ballant, suite de résect. du coude, traité par l'implantat. de l'huméry dans les deux extremités du radius et du cubitus formant un seul bloc osseux. Séance 18 Juill. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 27. p. 1620.
11. Glass, Fehlen der Supination an beiden Unterarmen. Wiss. Abd. d. Militärärzte d. Garn. Ingolstadt. 24. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 20. p. 638.
12. Hecht, Zur Pathologie und Therapie der Schultergelenkskontrakturen. Ref.-Abd. f. orthop. Nachbehandlung im orthop. Res.-Spit. 11. Wien 8. Mai 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 47. p. 1508.
13. Hilgerreiner, Ein Fall von schnellendem schnappendem Ellbogen. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 43. p. 1356.
14. Hirsch, Beitrag zur Kenntnis der ankylosierenden traumatischen Arthritis des Handgelenkes. Arch. f. Orthop. 1917. Bd. 15. H. 2. p. 162a.
15. Hohmann, Operative Besserung der durch Resektion entstandenen Schlottergelenke des Ellbogens. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 18. p. 593.
16. Jerusalem, 1. Durchschuss des linken Handgelenkes. 2. Durchschuss der linken Schulter. 3. Spastische Beugekontraktur des Ellbogengelenkes. 4. Glatter Schulterdurchschuss. Wiss. Zusammenkünfte d. Militärärzte d. Garn. Jaroslau. 7. Dez. 1917. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 666.
17. *Joseph, Eine neue Operation zur Verhütung der habituellen Schulterverrenkung. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 22. p. 525.
18. Kappis, Über eigenartige Knorpelverletzungen am Capit. humeri und deren Beziehungen zur Entstehung der freien Ellbogengelenkkörper. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 142. Nr. 3/4. p. 182.
19. Klaar, Tempierungsring aus dem Schultergelenk entfernt. Militärärztl. Sitzg. im Ber. d. Heeresgruppen-Kommand. G.-O. Erzherzog Eugen. 4. Nov. 1916. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 62.
20. Legrand, Contribut au traitem. chir. des blessures de guerre de l'épaule. Réun. méd. de la 4ième armée. 7 Juin 1917. Presse méd. 1917. Nr. 38. p. 395.
21. Leriche, Coude ballant actif après résect. extrapériostée très étendue de l'humerus et du radius. Séance 18 Avril 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 14. p. 932.
22. — Des résultats éloignés défectueux des résect. atypiques du coude: coude ballant avec cubitus valgus. Séance 21 Mars 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 12. p. 813.
23. — De la pronat. et de la supinat. après la résect. du coude. Séance 18 Avril 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 14 p. 930.
24. Mauclaire, Coude ballant complétement impotent après une résect. du coude. Implantat. dans l'humérus de l'extrémité apointée du cubitus. Discuss.: Morestin, Mauclaire. Séance 20 Juin 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 23. p. 1394.
25. Moszkowicz, Zur Arthroplastik des Ellbogengelenkes. Ref.-Abd. f. orthop. Nachbehandlung im orthop. Res.-Spit. 11. Wien 5. Juni 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. N9. 48. p. 1540.
26. *Payr. Knöchern versteifter Ellbogen; blutige Mobilisierung. Med. Ges. Leipzig. 26. Juni 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 1275.
27. Pels-Leusden, Zwei Parallelfälle von Corpora mobilia im Ellbogengelenke bei einem 65jähr. und einem 19jähr. Manne. Med. Ver. Greifswald. 2. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 12. p. 382.
28. Quiserne, Nécessité de la rééducat. musculaire sans appareil orthopéd. à la suite de la résect. du coude. Soc. de méd. Paris. 23 Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 68. p. 699.
29. Rouvière et de Parthenay (Broca rapp.), A propos de l'arthrotomie du coude. Séance 6 Juin 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 21. p. 1273.
30. Séguier et Antoine (Morestin rapp.), Arthrite purul. typhique suite de traumatisme. Séance 20 Juin 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 23. p. 1343.
31. Seligmann, Über Arthrodesen des Schulterschlottergelenkes nach Verlust des Humeruskopfes durch Schussverletzung. Diss. Heidelberg 1917.
32. Sencert, A propos de 2 cas de résection du coude. Séance 25 Avril 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 15. p. 985.
33. Schleinzer, Intraartikuläre Handgranatenverletzung des linken Schultergelenkes. Feldärztl. Zusammenkünfte im Ber. d. Heeresgruppen-Kommand. F.-M. Erzherzog Eugen 20. Febr. 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 22. p. 706.
34. Steinmann, Blutige Mobilisation des Ellbogengelenkes. Med.-pharmaz. Bez.-Ver. Bern. 14. Dez. 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 10 p. 303.
35. Stracker, Kriegsverletzungen des Ellbogengelenkes und ihre Behandlung. Ref.-Abd. f. orthop. Nachbehandlung im orthop. Res.-Spit. 11. Wien 5. Juni 1917. Wiener klin Wochenschr. 1917. Nr. 48. p. 1539.
36. Suter, Beitrag zur Pathologie und Therapie der Hyperextension im Ellbogengelenke. v. Langenbecks Arch. Bd. 108. H. 2. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 16. p. 334.



37. Swan, The treatm. of severe infected gunshot injuries of the shoulder and elbow joints. Lancet 1917. April 7. p. 524.
38. Tanton, Résect. second. tardive, infra-tendine-pectorale, de l'épaule dr. Régénérat d'une colonne osseuse de 10 cm. Résultat fonctionn. excellent. Séance 18 Juill. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 27. p. 1653.
39. Tixier, Résect. de l'épaule dr. — Discuss.: Souligoux; Tixier. Séance 31 Oct. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 33. p. 2005.
40. Willems, Mobilisat. active immédiate pour les plaies de guerre du genou et du coude. Acad. de méd. Paris. 20. Mai 1917. Presse méd. 1917. Nr. 17. p. 174.

Joseph (17) bohrte im Humeruskopf einen Kanal, durch den er einen Faszienstreifen zog, der unterhalb des Os coracoid. festgenäht wurde. Endresultat gut.

Payr (26) erzielte bei einem Offizier mit knöcherner Ankylose des Ellbogengelenks nach Bildung eines Gelenkspaltes mit dem Meissel und Überzug der Gelenkenden mit Faszie — des Radio-Ulnargelenkes mit Fettlappen — ein ausgezeichnetes funktionelles Resultat für Beugung und Streckung.

7. Erkrankungen der Knochen.

1. Bonin, Über „Pfeilerkallus" nach Mobilisation des Ellbogens. v. Bruns' Beitr. Bd. 165. H. 2. Kriegschir. H. 31. 1917. p. 246. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 37. p. 843.
2. Chevrier et Bonniot, Traitem. des ostéomes par la radiothérapie. Indicat. du traitem. curatif et préventif des ostéomes dans les luxat. du coude. Séance 17 Oct. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 31. p. 1914.
3. Cotte, Quelques cas de pseudarthrose du membre supér. Discuss. Souligaux, Mauclaire. Séance 25 Avril 1915. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 15. p. 983.
4. — Résect. diaphyso-épiphysaire de l'extrémité infér. de l'humérus datant de 5 mois. Régénérat osseuse complète. Excellent résultat fonctionnel. Séance 21 Févr. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 8. p. 520.
5. Delbet, Déstruct. de l'extrémité infér. du radius par projectile de guerre. Soc. des chir. Paris. 28 Sept. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 57. p. 593.
6. Dind, Ostéomyélite syphilit. du tiers infér. de l'humérus. Soc. vaud. d. m. 15 Mars 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 35. p. 1140.
7. Dubreuil-Chambardel, L'ossificat. du premier rayon digital. Acad. de méd. Paris 4. Déc. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 68. p. 700.
8. Froelich, Les ostéomes du brachial antérieur à la suite des luxations du coude. Bull. de la soc. de méd. Nancy t. 3. Nr. 2. 1917. 1 Mars. p. 100. Presse méd. 1917. Nr. 41. p. 430.
9. Glass, Mikroskopischer Befund an dem am 4. Sept. 1916 als heteroplastisches Osteom vorgestellten Tumor der Schulterblattgegend. Wiss. Abd. d. Militärärzte d. Garnis. Ingolstadt. 13. Jan. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 19. p. 608.
10. — Heteroplastisches Osteom der Schulterblattgegend. Wiss. Abd. d. Militärärzte d. Garnis. Ingolstadt. 4. Sept. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 11. p. 352.
11. Gross, Eine Knochen- und Sehnenplastik an der Hand. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 22. p. 688.
12. Judet, Traitem. chir. des pseudartbroses de l'humérus consécut. aux fractures de guerre. Soc. des chir. Paris. 12 Janv. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 5. p. 54.
13. — (Dastre lect.), Greffes périostiques et ostéo-périostiques prélevées sur la face interne du tibia du blessé pour réparer des pertes de substance des os de l'avant-bras. Acad. de soc. Paris. Nov. et Déc. 1916. Rév. de chir. 1916. Nr. 9/10. p. 476.
14. Kirschner, Sarkom der Skapula bei 14jährigem Jungen. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg. 19. März 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 734.
15. Kreckwitz, Über einen Fall von subtotaler Exstirpation der Skapula wegen Sarkomes im Anschluss an Trauma. Diss. Marburg 1917.
16. Leriche, Bras ballant actif après déstruct. complète de la moitié supér. de l'humérus. Séance 18 Avril 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 14. p. 930.
17. Morestin, Transplantat. cartilagin. pour remédier à la destruct. de la phalange ungéale du pouce, éliminé à la suite d'un panaris. (Discuss. Jacob, Broca.) Séance 28 Févr. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 9. p. 580.
18. Phocas, Pseudarthrose de l'humérus. Séance 17 Oct. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917.
19. Tixier, Deux cas de pseudarthrose des deux os de l'avant-bras guéris tardivement par l'ostéosynthèse avec plaie ouverte partiellement. Séance 17 Oct. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 31. p. 1942.



20. Rosenstein, Ersatz des Oberarmknochens samt Gelenkkopf durch das Wadenbein. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 45. p. 1420.
21. Weill, Über akute Knochenatrophie nach Schussverletzungen der Extremitäten, ihre Ursachen und funktionelle Bedeutung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 26. p. 859.

8. Frakturen.

1. Almartine, Traitem. des fract. compliqués de la diaphyse humérale par projectiles de guerre. Lyon chir. t. 13. Nr. 6. 1916. Nov.-Déc. p. 877. Presse méd. 1917. Nr. 23. p. 240.
2. *Appel, Behandlung von komplizierten Oberarmfrakturen durch Extension am flektierten Arme. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 3. p. 99.
3. Bertein (Jacob rapp.), L'intervent. primit. dr. les fract. du coude par projectiles de guerre. Discuss.: Arrou; Routier; Hartmann; Quénu. Séance 28 Nov. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 37. p. 2103.
4. Bircher, Spontane Knochenbrückenbildung bei einem Kriegsinternierten im Ellbogen. — Veraltete Fraktur des Ellbogens, ohne Behandlung mit guter Funktion geheilt. — Veraltete Luxation, Fraktur der Schulter, ohne Behandlung mit guter Funktion geheilt. — Veraltete unbehandelte Ellbogenluxation. — Triangulare intermedium. — Aargau. med. Ges. Aarau 29. Juni 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 43. p. 1447.
5. Böhler, Anatomische Bemerkungen über die Versorgung der Oberarm-Schussbrüche. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 4. p. 110.
6. — Pseudarthrose des Schlüsselbeines. Feldärztl. Zusammenk. im Ber. d. 11. Armee. 5. Mai 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 964.
7. — Vier Mann mit typischen Radiusbrüchen, 10, 12, 14 und 16 Tage nach der Verletzung. Feldärztl. Zusammenk. im Ber. der 11. Armee. 24. Febr. 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 772.
8. *— Zur Verhütung des Brückenkallus. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 29. p. 649.
9. Broca, Appareil de fortune pour fractures de l'humérus. Séance 7 Mars 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 10. p. 652.
10. Chaput, Fract. transtubérositaire de l'humérus avec déplacement de la tête humérale en bas, et gêne immédiate des mouvements actifs et passifs. Résect. primit. de la tête humérale, Guérison avec mouvements étendus malgré des ossifications capsulaires abondantes. Séance 24 Janv. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 4. p. 289.
11. — (à propos du proc. verb.), A propos des fractures chez les lanceurs de grenades. Séance 25 Avril 1915. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 15. p. 941.
12. — Fract. oblique du radius; d'abord bonne réduct. en plâtre; déviat. second. irreductible. Résect. économ. du fragm. supér. par incis. antér. Guérison avec résultats morphol. et fonctionn. aussi satisfais. que possible. Séance 4 Juill. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 25. p. 1520.
13. Codd, Fract. of the anatom. neck. of the left humerus, with detachment of the greater tuberosity. Méd. Press 1917. May 9. p. 394.
14. Cotte, Perte des mouvements de pronation et de supination par immobilisat. de fract. diaphysaires de l'avant-bras endemi-pronation. Ostéotomie secondaire. Guérison avec retour des mouvements. Séance 14 Févr. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 7. p. 486.
15. Coulon. Appareil pour fractures compliqués de l'humérus et traumatisme du coude. Presse méd. 1917. Nr. 22. Annex. p. 225.
16. Core et Roučche (Chaput rapp.), Les fract. de l'humérus chez les lanceurs de grenades. Séance 7 Mars 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 10. p. 607.
17. Depage, Attelle pour fract. du bras et de l'avant-bras. Séance 23 Mai 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 19. p. 1176.
18. Dreyer, Ein einfacher Zugverband aus Cramer-Schienen zur ambulanten Behandlung von Humerusfrakturen, mit Ausnahme der am unteren Ende gelegenen. v. Bruns' Beitr. Bd. 103. H. 3. Kriegschir. 1916. H. 27. p. 384. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 29. p. 654.
19. — Verband für Frakturen am unteren Humerusende. Med. Sekt. d. schles. Ges. f. vaterl. Kultur. Breslau 11. Mai 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1002.
20. — Pseudarthrose des Humerus zum zweiten Mal, erfolgreich, operiert. Med. Sekt. d. schles. Ges. f. vaterl. Kultur. Breslau 9. März 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 737.
21. Ducrocquet, Etude clinique et prothèse des pseudarthroses de l'humérus. Presse méd. 1917. Nr. 13. p. 121.
22. Erdheim. Pseudarthrose des Radius. Ges. d. Ärzte Wien. 9. Nov. 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 47. p. 1501.





23. Florschütz, Silberdrahtschlingenextension bei Fract. supracondylica humeri. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 7. p. 237.
24. Frisch, v., Schussbrüche der Mittelhand. Ges. der Ärzte. Wien 11. Mai 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 665.
25. Grussendorf, Zur volkstümlichen Frakturbehandlung in Palästina. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 33. p. 1043.
26. *Hirsch, Verhütung bezw. Behandlung des Brückenkallus am Vorderarme. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 23. p. 500.
27. Hirschler, geb. Riess, Helene, Zwei einfache Zugverbände zur ambulanten Behandlung von Humerusfrakturen. Diss. Breslau 1917.
28. Hülse, Zur typischen Humerusfraktur beim Handgranatenwurfe. Münch. med. Wochenschrift 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 16. p. 540.
29. Hülsmann. Ein einfaches Heilverfahren bei Pseudarthrese des Oberarmes. Med. Klinik 1917. Nr. 25. p. 680.
30. Jean, Fract. du premier métacarpien. Fract. par pénétration et fracture de Bennett. Arch. de méd. et de pharm. nav. T. 102. Nr. 11. Nov. 1916. Bd. 342. Presse méd. 1917. Nr. 14. p. 142.
31. Judet, Les pseudarthroses de l'humérus consécutives aux blessures de guerre; leur traitem. Paris chir. 1916. Déc. t. 8. Nr. 7. p. 541. Presse méd. 1917. Nr. 23. p. 239.
32. Kamniker, Die Extensionsbehandlung der Knochen- und Gelenkverletzungen der Finger. Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 140. H. 3/4. p. 182.
33. Küttner, Die Spiralfraktur des Humerus beim Handgranatenwurf, eine typische Kriegsverletzung. Med. Klinik. 1916. H. 51. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 24. p. 527.
34. Kummer, Deux enfants, tous les deux tombés sur le coude et présentant les symptomes d'un décollement épiphysaire à l'extremité infér. de l'humérus. Soc. méd. Genève 19 Avril 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 44. p. 1477.
35. Leriche, Résultats fonctionnels des résections sous-périostées de l'épaule dans les fractures articulaires et notamment dans les éclatements épiphyso-diaphysaires. Séance 24 Janv. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 4. p. 290.
36. Lossen, Oberarmbrüche beim Handgranatenwerfen. Monatsschr. f. Unfallheilk. 1917. Nr. 12. p. 280.
37. Masmonteil, Limitation on suppréssion de la rotation antibrachiale à la suite des fract. de l'avant-bras. Rev. de chir. 1917. Nr. 1/2. p. 38.
38. Mauclaire, Fract. compliq. des deux os de l'avant-bras avec gros déplacem. en dedans. Ostéosynthèse avec des bagues d'ivoire fenêtrées laissées à demeure. Bon résultat. Séance 11 Juill. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 26. p. 1585.
39. — Pseudarthrose humérale de guerre avec élargissement des extrémités. Séance 6 Juin 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 21. p. 1287.
40. Menter, Die komplizierten Schussfrakturen des Humerus und ihre Behandlungsmethoden. Diss. Erlangen 1917.
41. Meunier, Gouttière d'aluminium pour fractures d'humérus. Réun. méd. de la 4ième armée. 7 Juin 1917. Presse méd. 1917. Nr. 38. p. 396.
42. Mosse, Zug-Hebelwirkung zur Behandlung der Klavikularfraktur. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 109.
43. Osgood, Adaptation of Thomas and Jones splints to obtain fixation of the arm in an abducted position while the patient is ambulatory. Brit. med. Journ. 1917. Oct. 13. p. 477.
44. Perkins, Fracture and dislocat. of the proximal and of the first metacarpal bone and fracture of the trapezium. Med. Rec. 1916. V. 90. p. 13. Sept. 23. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 28. p. 629.
45. Plenk, Schussfraktur des rechten Zeigefingers. Wiss. Zusammenk. d. Militärärzte d. Garn. Jaroslau. 14. Dez. 1916. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 16. p. 742.
46. Ringel, Die operative Behandlung der Extremitätenfrakturen. Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 139. H. 5/6. p. 65.
47. Roemer, Über die operative Behandlung der frischen, irreponiblen Querfrakturen am oberen Humerusende. v. Bruns' Beitr. Bd. 104. H. 1. p. 208. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 24. p. 544.
48. Schmerz, Zur Behandlung der Frakturen der oberen Gliedmassen, insbesondere der Schussfrakturen. v. Bruns' Beitr. Bd. 107. H. 2. Kriegschir. 1915. H. 6. p. 195. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 40. p. 908.
49. Seidel, Die Humerusfraktur durch Werfen von Handgranaten. Münch. med. Wochenschrift 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 6. p. 199.
50. Séjour, Du (Mauclaire rapp.), Perte de substance de l'extrémité supér. de l'humérus. Traitem. de l'épaule ballante par l'immobilisation en abduct. horizontale. Séance 6 Juin. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 21. p. 1282.
51. Smoler, Zwei Fälle von Schussfraktur des Humerus. Feldärztl. Abd. Olmütz 23. Sept. 1916. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 264.



52. Tixier, Du traitem. des pseudarthroses à la phase de suppuration. Ostéosynthèse avec plaque métallique et ligature en foyer suppuré. 22 pseudarthroses de l'humérus. Séance 24 Janv. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 4. p. 274.
53. Warsow, Nagelextension bei Oberarmschussbrüchen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 52. p. 1657.
54. Warstat, Über eine typische „Sportverletzung" des rechten Humerus durch Handgranatenwurf. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 6. p. 200.
55. Wildbolz, Doppelseitige Epiphysengeburtsfraktur am oberen Humerusende mit Wachstums- und schweren Funktionsstörungen, durch operative Behandlung erheblich gebessert. Med.-pharmaz. Bez.-Ver. Bern. 9. Nov. 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 10. p. 300.
56. Williams, An universal extensionsplint for gunshot fractures of the upper limb. Lancet 1917. July 14. p. 48.
57. Zürndorfer, Einfacher Apparat zur ambulanten Extensionsbehandlung von Oberarmbrüchen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 16. p. 540.

Der Verband, den Appel (2) beschreibt, gestattet eine übersichtliche Kontrolle des Bruches, die Wundversorgung ohne am Extensionsverband zu rühren, Bewegung der Gelenke.

Böhler (8) hat bei 73 Unterarmbrüchen nie einen Brückenkallus beobachtet. Er behandelt mit Streckverband und lässt von vornherein aktive Bewegungen mit Hand und Fingern machen. Dadurch bleiben alle Muskeln frei und kräftig. Es kann nicht zu einem Brückenkallus kommen. Das von Hirsch angegebene operative Verfahren hält er für überflüssig.

Hirsch (26) umkleidete mit Hautlappen aus der Beuge- und Streckseite des Unterarmes die zur knöchernen Verwachsung neigenden Unterarmknochen.

9. Luxationen.

1. Böhler, Zwei Fälle von Schulterverrenkung 14 Tage nach der Einrenkung, ohne Verband nur mit Stabübungen behandelt. Feldärztl. Zusammenk. im Ber. d. II. Armee. 7. April 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 866.
2. — Verrenkung des Ellbogengelenkes nach hinten. Kein Verband. Aktive Bewegung vom ersten Tage an. Feldärztl. Zusammenk. im Ber. d. 11. Armee. 5. Mai 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 964.
3. Brown, Apparatus for treatm. of dislocat. of the acromial end of the clavicle. Brit. med. Journ. 1917. Aug. 4. p. 154.
4. Chutro, Luxat. de la clavicule g. Ostéosynthèse. Séance 5 Déc. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 38. p. 2201.
5. Clairmont. Über neue Operationsmethoden bei habitueller Schulterluxation. Ref.-Abend f. orthop. Nachbehandlung im orthop. Res.-Spit. 11. Wien 8. Mai 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 47. p. 1507.
6. Denk, Luxation des Os lunatum. Ges. d. Ärzte Wien. 4. Mai 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 20. p. 636.
7. Finsterer, Operationen habitueller Luxationen. Ref.-Abd. f. orthop. Nachbehandlung im orthop. Res.-Spit. 11. Wien 8. Mai 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 47. p. 1508.
3. — Die operative Behandlung der habituellen Schulterluxation. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 141. Nr. 5/6. p. 354.
9. *Iselin, Die aktive Mithilfe des Patienten bei der Einrichtung der nach vorn verrenkten Schulter als Methode im Sinne eines Schinzinger-Kocherschen Reduktionsverfahrens. v. Bruns' Beitr. 1916. Bd. 102. H. 3. p. 691.
10. Kocher, Luxat. humeri anter. completa. Med.-pharmaz. Bez.-Ver. Bern. 20. Juli 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 2. p. 59.
11. Payr, Fall von doppelseitiger Luxation des Sternoklavikulargelenkes, der sich vor einem Jahr ereignet hat. (Nur Titel.) Med. Ges. Leipzig. 12. Dez. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 325.
12. Pillot, Luxat. du semi-lunaire. Réun. méd. Nième armée. 3 Nov. 1916. Presse méd. 1917. Nr. 5. p. 50.

Iselin (9) geht so vor, dass der Patient nach Einstemmen seines Ellbogens vor der Spina il. a. den Arm nach aussen dreht, wenn möglich bis in die Frontalebene. Der Operateur hält den Arm durch Durchstecken seines Vorderarmes durch den spitzwinklig gebeugten Ellbogen fest. Ist der Kopf



der Drehbewegung bis auf den Pfannenrand gefolgt, dann fasst die freigebliebene Hand den Ellbogen von hinten, und die Hand in der Ellenbeuge führt sachte den Vorderarm am Handgelenk ohne Elevation nach innen bis auf die Brust. Näherung des Ellbogens der Mittellinie vereinfacht die Methode noch.

10. Verschiedenes.

1. Achard, A propos de l'anesthésie régionale du membre supérieur. Progr. méd. 1917 Nr. 39. p. 323. Presse méd. 1917. Nr. 59. p. 616.
2. Aitken, Orthopædic methods in military surgery. Lancet 1917. Janv. 6. p. 10.
3. Amar, Recherches sur la voleur fonctionelle des moignons de l'appareil locomoteur et la technique prothétique. Rev. de chir. 1917. Nr. 5/6. p. 613.
4. — (Kathariner Übers.), Classement des mutilations de l'appareil locomoteur et incapacités de travail. C. r. Acad. de sc. Paris 1917. Nr. 11. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 25. p. 816.
5. — Le gyrographe, un instrument destiné à mesurer et reéduquer les mouvements de pronation et de supination. (Nur Titel!) Acad. de sc. Paris. Nov. et Déc. 1916. Rev. de chir. 1916. Nr. 9/10. p. 476.
6. Arlt, v., Daumenplastik. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 15.
7. *Baeyer, v., Armersatz nach Carnes oder Sauerbruch? Münch. med. Wochenschrift 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 1. p. 39.
8. — Trichterlose Prothesen. Münch. med. Wochenschr. 1914. Nr. 44. Feldärztl. Beil. p. 1444
9. Bauer, Über die Nachbehandlung nach Amputation des Oberarmes. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 38. p. 1118.
10. — Eine Arbeitsprothese für Handverstümmelungen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 45. Feldärztl. Beil. p. 1474.
11. Bethe, Beiträge zum Problem der willkürlich beweglichen Armprothesen. III. Deutsche Konstruktionsprinzipien willkürlich beweglicher Armprothesen. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 51. p. 1625.
12. — Beiträge zum Problem der willkürlich beweglichen Prothesen. II. Übungs- und Untersuchungapparat für Armamputierte nach Kanalisierung der Muskelstümpfe. (Operation nach Sauerbruch.) Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 31. p. 1001.
13. *Bettmann, Psychogene Stumpfgymnastik. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 19. p. 630.
14. Biel, Die Befestigung künstlicher Arme. Arch. f. Orthop. etc. 1917. Bd. 15. H. 1. p. 1.
15. Bluntschli und Zeiger, Topographische Anatomie des Armes, in Bildern. München, Reinhardt 1917.
16. Böhler, Schwere Zertrümmerung des Ellbogens, 3 Monate nach der Verwundung. Feldärztl. Zusammenk. im Ber. d. 11. Armee. 5. Mai 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 964.
17. — Über eine typische Verletzung durch Fingerringe. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 269.
18. Bauer, Zerlegbare Arbeitsprothesen und ihre Normalisierung. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 25. p. 776.
19. Bethe, Die Konstruktionsprinzipien willkürlich beweglicher Armprothesen. Ärztl. Ver. Frankfurt a/M. 21. Mai 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 38. p. 1211.
20. Biel, Die Befestigung künstlicher Arme. Wiesbaden, Bergmann. Jahr?
21. Borchardt, Über ein neues Prinzip für die Herstellung künstlicher Arme für Oberarmamputierte. v. Bruns' Beitr. Bd. 103. H. 5. p. 641.
22. *Borchers, Zur Mobilisierung der Muskelenden bei Bildung Sauerbruchscher Amputationsstümpfe. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 52. p. 1097.
23. Burk, Betrachtungen zur willkürlich bewegbaren Hand nach Sauerbruch. Eine Modifikation des Verfahrens. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 142. Nr. 5/6. p. 376.
24. *— Die willkürlich bewegbare Hand nach Sauerbruch. Eine Modifikation des Verfahrens. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 29. p. 647.
25. Burmeister, Fingerspreiz-Apparate. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 849.
26. — Ein Fingerbeugeapparat. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 31. p. 980.
27. Cassierer, Gewehrschuss durch die rechte Hand. Berl. Ges. f. Psych. u. Nervenkrankheiten. 8. Jan. 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 518.
28. Campbell, A splint for the treatm. of gunshot-wounds involving the shoulder-joint. Brit. med. Journ. 1917. Oct. 13. p. 480.
29. *Capelle, Die Anästhesie des Plexus brachialis, ihre Gefahren und deren Vermeidung. v. Bruns' Beitr. Bd. 104. H. 1. p. 122.
30. Chatelin, Amyotrophie scapulo-thoracique post-pleurétique. Soc. de neurol. Paris. 7 Juin 1917. Presse méd. 1917. Nr. 36. p. 374.



31. Chaput, Les amputat. hautes de l'épaule (amputat. sous-acromiale, intra-acromiale et intracoracoïdienne.) Séance 25 Juill. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 28. p. 1707.
32 Chutro, Réparat. d'une grande perte de substance du cubital postér. par une greffe de fascia lata. Séance 14 Févr. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 7. p. 479.
33. — Grosse perte de substance de l'humérus dr. Paralysie du deltoïde: bras ballant. Séance 5 Déc. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 38. p. 2203.
34. Cohn. Die künstliche Hand im ärztlichen Berufe (Diskuss.). Berl. med. Ges. 13 Déc. 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 21.
35. — Die künstliche Hand im ärztlichen Berufe. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 29.
36. Zur Funktion der Hand. Med. Klinik 1916. Nr. 44. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 16. p. 336.
37. Delbet et Girode. Endoprothèse en caoutchouc durci. Acad. de méd. Paris. 25 Sept. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 54. p. 567.
38. Descomps, A propos du traitem. des blessures des membres. Collection d'appareillages. Présentat. des appareils montés sur mannequins. Séance 6 Juin 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 21. p. 1285.
39. Döderlein, Fixation eines nur zur Hälfte erhaltenen Oberarmes bei defekter oberer Oberarmhälfte des ganzen Schultergelenkes und eines Teiles des Schulterblattes. Stuttgart. ärztl. Ver. 1. März 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 736.
40. Dollinger, Über die Erfahrungen bei 5500 Ersatzgliedern aus der Prothesenwerkstätte des K. ungar. Invalidenamtes. Feldärztl. Tag bei d. K. u. K. 2. Armee. Lemberg 20.—22. Febr. 1917. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 25. p. 556.
41. Drüner, Die Freilegung der Nerven- und Gefässstämme von Arm und Schulter. nebst Bemerkungen über Aneurysmen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 145.
43. Dyes, Über Reamputation. Diss. Berlin 1917.
43. *Eden, van, Ein sicheres Zeichen bei Vortäuschung des unvollkommenen Faustschlusses. Monatsschr. f. Unfallheilk. 1917. Nr. 5. p. 106.
44. Eiselsberg, v., Patient, der beide Hände verloren hat und der ohne jede Prothese mit seinen Stümpfen ausserordentlich viel leisten kann. Ges. d. Ärzte. Wien 19. Jan. 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 153.
45. Emslie, Demonstration. (Artificial limbs.) Brit. med. Journ. 1917. Oct. 27. p. 553.
46. Enderlen, Granatsplitterverletzung des rechten Unterarmes. Würzburg. Ärzteabend. 15. Mai 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917 Nr. 25. p. 815.
47. Engel, Eine neue Radialisschiene für mittelschwere Arbeiten in der Werkstatt. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 43. p. 1363.
48. Entwickelung des Baues künstlicher Arme: a) Bois-Reymond, du, Die menschliche Hand im Vergleich zur Kunsthand. b) Schlesinger, Physiologische Leistung und technische Ausführungsmöglichkeit des Kunstarmes. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 38. p. 1185.
49. Esser, Muskelplastik bei Amputationsstümpfen zwecks Steuerung und Fixierung der Prothese. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 47. p. 1472.
50. Falta, Fall von Hemiatrophie des Schultergürtels und eines Armes. Ges. d. Ärzte. Wien 26. Jan. 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 6. p. 186.
51. Favre et Mathieu, Dactylites gangreneuses à associat. fuso-spirillaire. Réun. méd.-chir. de la 3ième armée. 11 Oct. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 64. p. 663.
51a. Flockmann, Warme Hände. Münch. med. Wochenschr 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 2. p. 71.
52. Friedmann und Schaefer, Ein Mobilisationsapparat für das Ellbogengelenk. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 45. p. 1421.
53. Froelich, Bras de secours pour mutilés des membres supérieurs. Presse méd. 1917. Nr. 8. Annex. p. 78.
54. *Fuchs, Zur Behandlung der Stumpfgeschwüre. Med. Klinik 1916. Nr. 48. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 24. p. 540.
55. Gambier, A propos de „la sensation du doigt qui bat" dans le panaris. Presse méd. 1917. Nr. 9. p. 84.
56. Gallois, Anthrax de la paume de la main guéri par l'incision tout juste suffisante. Soc. de méd. Paris. Datum? Presse méd. 1917. Nr. 9. p. 84.
57. Groves, Primary excision of gunshot wounds of the elbow-joint. (Corresp.) Brit. med. Journ. 1917. Dec. 22. p. 842.
58. Hecht, Bericht über die orthopädischen Verhandlungen anlässlich der Generalversammlung des Vereines „Die Technik für die Invaliden." Wien. Hochenegg, v., Indikationen der Amputation im Frieden und im Kriege. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 1186.
59. — Bericht über die orthopädischen Verhandlungen anlässlich der Generalversammlung des Vereines „Die Technik für die Invaliden." Wien. Spizy: Arzt und Prothese. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 1187.

60. Hecht, Bericht über die orthopädischen Verhandlungen anlässlich der Generalversammlung des Vereins „Die Technik der Invaliden." Willstein, Nachoperationen an Amputierten. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 1188.
61. — Bericht über die orthopädischen Verhandlungen anlässlich der Generalversammlung des Vereins „Die Technik für die Invaliden." Schlesinger, Untersuchungen zur Feststellung der Arbeitsfähigkeit und des Wirksamkeitsgrades der Ober- und Unterarmamputierten bei Wiederausübung ihres Berufes. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 1188.
62. — Bericht über die orthopädischen Verhandlungen anlässlich der Generalversammlung des Vereines „Die Technik für die Invaliden." Hartmann, Die Tätigkeit der deutschen Prüfungsstellen für Ersatzglieder. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 1187.
63. — Bericht über die orthopädischen Verhandlungen anlässlich der Generalversammlung des Vereines „Die Technik für die Invaliden." Ehrenfest-Egger, Die Mechanik der Ersatzglieder. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 1187.
64. Henes, Drahtschlingenextension an der Ulna und an der Patella. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 35. p. 1102.
65. Hirt, Zur Fingerextension. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 17. p. 355.
66. Höchsmann. Schrapnellkugel im Oberarmknochen. — Schrapnellkugel in der Beugemuskulatur des Vorderarmes. Vortr.- u. Demonstr.-Abend d. Militärärzte in Tarnow. 18. Okt. 1916. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 11. p. 539.
67. Hörhammer, Von Payr ausgeführte Daumenplastik mittels Zehentransplantation. Med. Ges. Leipzig. 15. Mai 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 1115.
68. Hug, Orthopädische Improvisationen für Kriegsverletzte. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 21. p. 657.
69. Jaks, Jaks' Kunstarm. Med. Ges. Leipzig. 15. Mai 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 1114.
70. — Ein neuer Kunstarm. Ther. d. Gegenw. 1916. H. 10. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 4. p. 87.
71. Jenckel, Mehrere Fälle von Plastik (Arm, Gesicht und Hals). Ärztl. Ver. Hamburg. 12. Dez. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 318.
72. Jenssen, Was muss der Lazarettarzt von der Prothese wissen? Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 12. Feldärztl. Beil. Nr. 12. p. 398.
73. Kausch, Zur Amputationsstumpfoperation nach Sauerbruch. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 23. p. 498.
74. Kehl, Zwei feldärztliche Instrumente (davon eines: Zange zum Entfernen von Fingerringen). Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 36. Feldärztl. Beil. p. 1190.
75. Kendall, An arm rest. Lancet 1917. Sept. 8. p. 390.
76. Kirmisson, Volumin. œdème de la main g., avec contracture des tendons fléchiss. et perte de la sensibilité, consécut. à une blessure par balle de la face antér. du poignet. Séance 24 Oct. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 32. p. 1977.
77. Kotzenberg, Über die Ausnutzung der Muskelkraft des Amputationsstumpfes. Med. Klinik 1917. Nr. 14. p. 397.
78. Kummer, Main écrasée. Après opération il reste un moignon n'ayant conservé que la pouce. Il s'agira de faire une prothèse figurant un petit doigt qui formera pincette avec le pouce. Soc. méd. Génève. 19 Avril 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 44. p. 1477.
79. Lang, Extensionsschiene für Verletzungen der Finger und der Mittelhand. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 745.
80. Lange, Eine neue Kunst- und Arbeitshand. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 20. p. 661.
81. Lapeyre (à propos du proc. verb.), Note sur un appareil de traitem. des fractures compliquées de la diaphyse humérale avec perte étendue de substance. Séance 25 Juill. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 28. p. 1671.
82. Léri, Procédé bi photographique pour mesurer l'évolution des paralysies et étudier les mouvements des membres. Soc. de neurol. Paris. 5 Juill. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 41. p. 426.
83. Lilienfeld, Beiträge zur Methodik der Röntgenaufnahmen. Die seitliche Aufnahme des Schulterblattes. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 497.
84. Masini, La chir. conservatrice dans les gros broiements des membres par éclats d'obus. Marseille méd. 1916. 1 Oct. p. 73. 15 Oct. p. 106. Presse méd. 1917. Nr. 2. p. 24.
85. Mauclaire, Perte de substance de l'humérus. Rapprochement des extrémités et leur maintien par une bague en ivoire laissée à demeure. Bon résultat. Séance 24 Janv. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 4. p. 294.
86. Michelitsch, Zur Behandlung der Extremitätenschussbrüche. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 31. p. 695.
87. Mietens, Ein willkürlich beweglicher Arbeitsarm. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 3. p. 100.

88. Meige, Appareil pour griffe cubitale souple. Soc. de neurol. Paris. 3 Mai 1917. Presse méd. 1917. Nr. 28. p. 291.
89. Melchior, Amputation des linken Schultergürtels. Med. Sekt. d. schles.Ges f. vaterl. Kultur. Breslau 11. Mai 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1001.
90. Moullin, The treatm. of gunshot wounds of the elbow-joint: a plea for primary excision. Brit. med. Journ. 1917. Nov. 3. p. 583.
91. Müller, Behandlungsfehler als Ursachen von Verkrüppelung Verletzter und Vorschläge zur Vermeidung. Arch. f. Orthop. 1917. Bd. 15. H. 2. p. 132.
92. Murton, A splint for drop-wrist. Brit. med. Journ. 1917. Jan. 27. p. 123.
93. Nash, Educat. of the left hand of disabled sailors and soldiers (Corresp.) Lancet 1917. June 23. p. 964.
94. Nehrkorn, Die Sachverständigentätigkeit bei Beurteilung der Extremitätenverletzungen. Med. Klinik. 1917. Nr. 30. p. 803.
95. Neuhäuser, Pseudarthrose am Collum chir. — Neue plastische Methode zum Ersatze des Daumens. — Wiss. Abd. d. Militärärzte d. Garn. Ingolstadt. 7. Okt. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 3. p. 94.
96. — Erhaltung des Greifvermögens bei langdauernder Ruhigstellung der Hand. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 554.
97. — a) Transplantation eines Tibiaspanes. b) Greifschiene. Wiss. Abd. d. Militärärzte d. Garn. Ingolstadt. 7. März 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 672.
98. Nieny, Demonstration von nach Sauerbruch Amputierten. Ärztl. Ver. Hamburg. 19. Juni 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 1246.
99. Nonne, Scapula scaphoidea (graves). Ärztl. Ver. Hamburg. 31. Okt. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 159.
100. Nussbaum, Messblech für Fingerbeweglichkeit und Bemerkungen zur Extension bei Phalanx- und Metakarpalfrakturen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 45. Feldärztl. Beil. p. 1477.
101. Oehlecker, Sauerbruchscher Oberarmstumpf. Ärztl. Ver. Hamburg. 5. Juni 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 31. p. 990.
102. Ottmann, Zwei Fälle von Armamputation nach Krukenberg. Kriegsärztl. Abde. Berlin 5. Juni 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 642.
103. Péré et Boyé (Walther rapp.), Main de tranchées. Séance 4 Juill. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 25. p. 1483.
104. *Perthes, Bildung künstlicher Spalthand bei Verlust sämtlicher Finger. Med.-naturwiss. Ver. Tübingen, med. Abt. 9. Juli 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1340.
105. *Perthes und Jüngling, Über Ergänzungsprothesen bei Versteifung sämtlicher Finger. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 37. Feldärztl. Beil. p. 1221.
106. Perthes, Ergänzungsprothese bei Versteifung sämtlicher Finger. Med.-naturwiss. Ver. Tübingen, med. Abt. 9. Juli 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1340.
107. Plate, Schiene zur Behandlung von narbigen Behinderungen der Pro- und Supination der Hand. Ärzt. Ver. Hamburg. 16. Jan. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 15. p. 479.
108. Preisser, Eine Universalprothese für die Hand. (Nur Titel!) Ges. f. Nat.- u. Heilk. Dresden. 18. Nov. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 16. p. 525.
109. Quénu, Cheiroplastie par la méthode italienne. Séance 28 Mars 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 13. p. 872.
110. Regener, Seitliche Röntgenaufnahmen des Schulterblattes. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 15. p. 507.
111. Reichart, Ein einfacher Behelf zur frühzeitigen Mobilisierung der Finger. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 45. p. 1423.
112. Reitsch, Fall von beweglicher Prothese (Einpflanzung einer ausgeglühten Knochenkugel nach Schmidt). Marineärztl. Ges. N.-Seestat. Festungslazarett, Kaiserstrasse. 2. Sept. 1916. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1917. H. 1/2. p. 25.
113. Riedl, Behelfe für Folgen nach Kriegsverletzungen. Militärarzt 1917. Nr. 7/8. p. 127 u. 144.
114. Rimann, Eine neue Lagerungsschiene für den Arm. Deutsche med. Wochenschr. 1917. p. 587.
115. Rosenbaum, Apparate. Militärarzt 1917. Nr. 9. p. 160.
116. Rouvière et Jolivet, Note de prothèse. Appareil prothét. pour amputes d'avant-bras. Presse méd. 1917. Nr. 8. Annex. p. 76.
117. Samways, Some friendly criticisms. Brit. med. Journ. 1917. June 23. p. 841.
118. Sauerbruch, Kriegsamputierte mit willkürlich bewegbarer künstlicher Hand. Ges. d. Ärzte. Zürich 23. Juni 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 48. p. 1627.
119. — Über bewegliche Prothesen. Kriegsärztl. Abd. Berlin 15. Nov. 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 49. p. 1187.
120. — Schaffung willkürlich bewegbarer Ersatzglieder für die Amputierten. Ges. d. Ärzte Wien. 8. Juni 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 25. p. 794.
121. — Die Verwendung willkürlich bewegbarer Prothesen bei unseren Kriegsamputierten Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 20. p. 657.



122. Scheffler, Ein neues Schultergelenk für Amputierte. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 4. Feldärztl. Beil. p. 133.
123. Schepelmann, Fingerextension. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 46. p. 1450.
124. Schmerz, Über offene Wundbehandlung, gleichzeitig ein Beitrag zur Behandlung der Sehnenscheidenphlegmonen. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 32. p. 722.
125. Schmidt, Eine Unterarmstumpfmodifikation. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 5. p. 91.
126. Schulthess und Scherb, Mitteilungen aus der Anstalt Balgrist. Zeitschr. f. orthop. Chir. 1917. Bd. 36. H. 4. p. 679.
127. Selzer, Verstellbare unterbrochene Schiene zur Versorgung ausgedehnter Wunden des Schultergelenkes. Kriegsärztl. Demonstr.-Abde. d. Res.-Spit. in Sternthal bei Pettau. 15. Juli 1916. Militärarzt 1917. Nr. 1. p. 22.
128. Sonntag, Ausgedehnte Hautdeckung der Hand mittels Muffplastik. v. Bruns' Beitr. 1917. Bd. 104. H. 2. p. 277. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 37. p. 844.
129. Spiegel, Radialisschiene und Peroneusschuh. Allgemeine Grundsätze der Wundenbehandlung. Med. Klinik. 1916. Nr. 38. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 4. p. 87.
130. *Spitzy, Zur Versorgung von kurzen Vorderarmstümpfen durch Muskelunterfütterung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 1. p. 26.
131. — Kinematische Prothesen (Bizeps- und Trizepsprothesen). Res.-Spital Nr. II. (Orthop. Spital) Wien. Ref.-Abd. f. Nachbehandlung. 12. Febr. 1917. Wiener med. Wochenschr. 1917, Nr. 40. p. 1767.
132. — Daumenersatz. Ges. d. Ärzte Wien. 9. Nov. 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 47. p. 1502.
133. Stadler, Beiträge zur chirurgischen Behandlung und Umgestaltung von Armstümpfen für die willkürlich bewegliche Hand. v. Bruns' Beitr. 1916. Bd 102. H. 3. p. 610. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 24. p. 531.
134. Steinmann, Deckung von traumatischen Defekten an Fingern und Hand durch sofortige gestielte Hauttransplantationen. Med.-pharm. Bez.-Ver. Bern. 14. Dez. 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 10. p. 305.
135. Sudeck, Verkürzung der Muskulatur nach Knochenresektionen. Ärztl. Ver. Hamburg. 27. Nov. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 253.
136. Swan, Samways, Primary excision of gunshot wounds of the elbow-joint. (Corresp.) Brit. med. Journ. 1917. Nov. 24. p. 704.
137. Tiessen, Meine Erfahrungen mit dem Carnes-Arme. Mit einer technischen Beschreibung der Prothese von Ingenieur Tiessen. Berlin, Coblentz 1917.
138. Tridon, Appareil métall. à tension continue pour fract. de l'humérus, sans immobilisat. de l'épaule nè du coude. Séance 5 Déc. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 38 p. 2207.
139. Verrall, A method of supination by plaster. Brit. med. Journ. 1917. Aug. 4. p. 150.
140. Vulpius, Die Lyraschiene für den Arm. Med. Klinik 1916. Nr. 43. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 16. p. 337.
141. Walcher, Zur Technik der Stumpfkorrekturen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 13. p. 397.
142. Waldstein, Selbstverstümmelung der Finger. Demonstr.-Abd. im K. u. K. Garnis.-Spital Nr. 2. Wien 27. Jan. 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 18 p. 580.
143. — Durchtrennung der Weichteile des rechten Vorderarmes bis auf den Knochen durch eine Holzpresse. Demonstr.-Abd. im K. u. K. Garnis.-Spital Nr. 2. Wien 27. Jan. 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 580.
144. Wilson, A universal arm-splint. Lancet 1917. June 23. p. 953.
145. Wollenberg, Hand- und Fingerverletzungen Kriegsverwundeter. Kriegsärztl. Abde. Berlin. 16. Jan. 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 250.

Baeyer (7) berichtet über den Carnesarmträger Smith, der sich dem Mannheimer Ingenieurverein vorstellte. Dabei wurde festgestellt, dass die Behauptung, dass Smith alle normalen Bewegungen ausführen könne und dass er in seiner Lebensweise so gut wie unbehindert sei, durchaus unzutreffend ist, obwohl sich Smith im Laufe von 5 Jahren eine grosse Geschicklichkeit im Gebrauche des Armes angeeignet hatte. Nachdem Smith an Operierten, die erst seit wenigen Tagen ihr Kunstglied trugen, die Sauerbruchschen Erfolge gesehen hatte, erklärte er, sich auch von Sauerbruch operieren lassen zu wollen. Baeyer kommt zu dem Schluss, dass beim Abwägen der beiden Systeme gegeneinander, der Carnesarm für einige wenige Fälle das geeignetste Ersatzmittel, für die Mehrzahl der amputierten Kopfarbeiter aber, soweit aktiv bewegliche Hände überhaupt in Frage kommen, das Sauerbruchsche Verfahren entschieden vorzuziehen sei.



Bettmann (13) sucht durch Erweckung des Vorstellungsbildes des verlorengegangenen Gliedes und der Vorstellung von der Tätigkeit der einzelnen Muskelgruppen des Stumpfes die Funktion der Muskeln zu üben.

Bei einem Oberarmamputierten half sich Borchers (22) gegen das Wiederverwachsen des Muskels mit dem Knochen damit, dass er zwischen Humerus und Muskelstumpf einen freitransplantierten Fettlappen interponierte.

Eine Verbesserung der Kraftwulstbildung bemühte sich Burk (24) dadurch zu erreichen, dass er dafür sorgte, dass die Wülste den Knochen mindestens um 4 cm überragten und dass sie mit normal verschieblicher Haut und Faszie bedeckt wurden. Diese Bekleidung erfolgte grösstenteils durch gestielte Haut-Faszienlappen aus Brust oder Bauch.

Capelle (29) erlebte durch Stichverletzung der Lunge bei einem 72jährigen Mann infolge Pneumothorax einen Todesfall. Er empfiehlt deshalb für die Anästhesie bis zum unteren Drittel des Oberarms reichend als weniger gefahrvoll die axilläre Querschnittsanästhesie des Sulc. bicipital (Hirschel).

Eden (43) macht darauf aufmerksam, dass bei Vortäuschung eines unvollkommenen Faustschlusses der Daumen ohne Ausnahme in Streck- und Abduktionsstellung gehalten wird.

Fuchs (54) hat in der Absicht eine Verbesserung der Zirkulationsverhältnisse bei Stumpfgeschwüren herbeizuführen Schlauchzugverbände angelegt und dabei die Geschwüre zur Abheilung gebracht.

Nachdem bei einem Kranken mit Verlust sämtlicher Finger bis auf einen kleinen Rest des Kleinfingers, der dabei auch verloren gegangen, Metacarpus des Daumens durch den II. Metacarpus ersetzt worden war, war wieder ein neuer Spalt zwischen Daumen und III. Metacarpus vorhanden. Payr (67) pflanzte dann noch die zweite Zehe auf den Daumenmetacarpus, um so einen genügend langen neuen Daumen zu erhalten, der dem Fingerrest des Kleinfingers gut gegenübergestellt werden konnte.

Mietens (87) hat einen willkürlich beweglichen Arbeitsarm für Unterarmamputierte konstruiert, der als besondere Vorzüge gute Kraftentfaltung, Freiheit der Bewegungen, einfache Konstruktion, daher leichte Erlernbarkeit des Gebrauchs, leichte Reparatur und billigen Preis in sich vereinigt. Er steht den Leistungen mit dem Carnesarm trotz seiner Einfachheit nicht nach.

Perthes (104) bildete bei einem Knaben, der sämtliche Finger einer Hand verloren hatte, zwischen Metacarpus des Daumens und Zeigefingers einen tiefen Spalt, der durch Hautplastik aus der Brust ausgekleidet wurde. Der Knabe konnte mit dem so geschaffenen Daumenersatz Gegenstände verschiedener Art gut festhalten.

Perthes (105) empfiehlt bei Versteifung sämtlicher Finger mit freier Beweglichkeit im Handgelenk die Verwendung einer etwas modifizierten Waltherschen Prothese. Sie besteht aus einer der Hohlhand gegenüberliegenden etwa 2 cm breiten Eisenplatte, deren Form der Arbeit des Betreffenden angepasst wird. Diese enthält der Hohlhand gegenüber eine Auskeblung zur Aufnahme eines Stieles. Ein breiterer Fortsatz reicht bis zu den Fingern und ermöglicht ihnen, leichte Gegenstände festzuhalten. Die Handplatte ist einer oberhalb des Handgelenks liegenden Manschette eingefügt, welche an einer Oberarmhülse Halt findet. Auch Pro- und Supinationsbewegungen sind durch entsprechende Einrichtung der Prothese möglich. Beim Gebrauch dieser Arbeitshand ist die voll erhaltene Sensibilität von der grössten Bedeutung.

Schmerz (124) sorgt neben möglichster Ruhigstellung der verletzten Teile, für möglichste Freihaltung der natürlichen Abflussstrassen für Eiter und Wundsekrete. Der Abfluss wurde nach ausgiebiger Inzision dadurch gesichert, dass die Wundränder durch Bronzedrahtnähte angeschlungen und die Drähte nach



Anspannen an den Seiten der zur Ruhigstellung dienenden Gestelle angeschlungen wurden.

Bei einem im Handgelenk Exartikulierten bildete **Schmidt** (125) seitlich am Unterarm eine grosse hautgedeckte Muskelschlinge zum Durchstecken und Tragen, zweitens nahm er eine Spaltung am Stumpfende zwischen Ulna und Radius vor. Durch die Schlinge wurde ermöglicht: das Tragen von Gewichten, das feste Fassen von verschieden dicken Griffen bis zu Bleistiftdicke herab, festes Anlegen einer Kraftprothese unter Erhaltung des Druckvermögens des Unterarms. Die Klaue dient zum Halten feiner Gegenstände.

Bei sehr kurzen Vorderarmstümpfen, bei welchen bei der Beugung der Stumpf vollständig in die Haut des Oberarms zurücktritt, bildete **Spitzy** (130) am untersten Viertel des Bizepsverlaufs einen Spalt von zwei Seitenschnitten aus durch Lösung des Bizeps samt Sehne von der Unterlage. Der entstandene Spalt wurde durch einen Hautlappen des Bauches ausgekleidet. Durch den so entstandenen Spalt kann ein Riemen zur Befestigung der Prothese durchgezogen und ihrem Unterarmteil Bewegung verschafft werden.

XXIII.

Verletzungen und chirurgische Krankheiten der Nieren und Harnleiter.

Einschliesslich der Referate des vorigen Jahrgangs.

Referent: C. Schneider, Bad Brückenau.

Die mit * versehenen Arbeiten sind nicht referiert.

1. Missbildungen.

1. **Fischer**, Solitäre Beckenniere. Ärztl. Ver. Frankfurt a/M. 21. Mai 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 37. p. 1211.
2. **Heimann**, Kongenitale Nierendystopie. Zeitschr. f. gyn. Urol. 3. Mai 1915. Zentralbl. f. Chir. 1916. Nr. 3. p. 70.
3. **Brenizer**, Congenit. ectopic. kidney and hydronephrosis on the left side, with a normal kidney on the right. Surg., gyn. and obst. 1915. Aug. Bd. 21. Nr. 2. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 36. p. 830.
4. ***Voorhoeve**, The diagnosis of horseshoe kidney. (Corresp.) Lancet 1917. Oct. 13. p. 582.
5. ***Pickarek**, Über die klinische Bedeutung, Symptomatologie, Diagnose und Behandlung unkomplizierter und komplizierter Hufeisenniere. Diss. Strassburg 1917.
6. ***Wildbolz**, Hufeisenniere mit abnormem Verlaufe der Nierengefässe. — Ureterdoppelung und Ureterspaltung. — Cystenbildung am Blasenende des Ureters. — Hydronephrose mit Hämaturie. Med.-pharm. Bez.-Ver. Bern. 10. Juni 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 47. p. 1592/3.
7. **Weinert**, Angeborene Cystenniere. Kriegsärztl. Abd. d. Festg. Metz. 13. Jan. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1916. Nr. 17. p. 527.
8. ***Mönckeberg**, Embol. Verschluss der linken Art. renal. Unterelsäss. Ärzteverein Strassburg, 24. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 832.
9. **Rüder**, Angeborener einseitiger Ureterenverschluss mit grosser Tumorbildung. Ärztl. Ver. Hamburg. 31. Okt. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 160.



10. Schäfer, Überzähliger aberranter Ureter. Implantation in der Blase durch Laparotomie. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 79. H. 2. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 30. p. 683.
11. *Wegmann, Nierenschädigung bei doppelten Ureteren. Diss. Bonn 1916.

Fischer (1) demonstriert eine solitäre Beckenniere bei einem 18 jährigen Mann. Die Sacralis media ist zur starken Nierenarterie entwickelt. Tod an eiteriger Pyelonephritis.

F. Heimann (2) berichtet über eine operativ entfernte dystopische Niere auf der linken Seite eines 15 jährigen Mädchens. Das ganze Organ war von Nekrosen infolge von Gefässthrombosen durchsetzt. Die dystope Niere war auf embryonaler Stufe stehen geblieben. Heimann macht auf die Schwierigkeit der Diagnose in diesen Fällen aufmerksam. In dem mitgeteilten Falle konnte vor der Operation an eine dystopische Niere nicht gedacht werden, da Symptome, die auf jene Anomalien schliessen lassen, nicht vorhanden waren. Bei gesundem dystopischem Organ kommt zunächst eine konservative Therapie in Frage, da aber in diesem Falle die Niere in fortschreitender Degeneration begriffen war, so war die Exstirpation indiziert.

Brenizer (3) operierte mit abdominaler Operation eine ektopische Niere. Die Lage der Niere entsprach, da sie über der Sakro-Iliacalverbindung lag, der 7. Woche des Fötallebens. Das Nierenbecken war stark erweitert und verdickt mit kurzem Ureter und ein Stück Nierengewebe über dem Nierenbecken. Verschiedene kleine Gefässe traten im oberen Pol der Niere ein. Der 21 jährige, vorher gesunde Mann litt seit 1½ Jahren an fieberhaften Schmerzanfällen der linken Leisten- und Lendengegend. Rechts liess sich der Ureterkatheter leicht einführen, links stiess der Katheter nach 5 Zoll auf ein Hindernis, als er einmal etwas weiter gebracht werden konnte, entleerte sich eiterhaltiger Harn. Farbstoff rechts nach 6, links nach 10 Minuten. Ein Wismutkatheter bog auf der Röntgenplatte in der Höhe des Promonteriums nach der Mittellinie ab.

Weinert (7) stellte eine angeborene Cystenniere gelegentlich einer Sektion bei der Festungsprosektur Metz bei einem 24jährigen Soldaten als Nebenbefund fest. Es bestand keine Vergrösserung der betroffenen Organe: Cystenbildung der Leber nicht vorhanden. Bei einem 37jährigen Soldaten wurden angeborene Cystennieren festgestellt von ausserordentlicher Grösse (links $30 \times 21 \times 15$ cm, rechts $20 \times 12 \times 10$ cm). Pankreas frei, angeborene Cystenleber. — Die Cysten waren grösstenteils vereitert oder mit Blutergüssen ausgefüllt. Der Tod erfolgte an Sepsis, acht Tage nach einer an der linken Niere wegen Verdachts auf malignem Tumor vorgenommenen Probeexzision. Der Soldat hatte bis 5 Wochen vor seinem Ableben vollen Dienst getan.

Rüder (9) hat bei einer 20jährigen Patientin, bei der die Menses noch nicht eingetreten waren und die von Jugend auf über viel Schmerzen im Leibe klagte, einen subperitoneal entwickelten 15 cm langen, 8½ cm dicken, wurstförmigen Tumor links von der Wirbelsäule durch Laparotomie entfernt. Nach einigen Wochen Exstirpation der geschrumpften linksseitigen Niere, nachdem durch Autoskop und Cystoskopie festgestellt war, dass der Tumor einen extrem erweiterten, linksseitigen Ureter darstellte. Heilung. 12 Wochen nach der Operation trat menstruelle Blutung ein.

Schäfer (10) fand bei einer 18 Jahre alten Patientin, die dauernd nass war, einen überzähligen aberranten Ureter. Weder Strenge noch Blasenbehandlung hatten begreiflicherweise eine Änderung herbeizuführen vermocht. Die genaue Untersuchung stellte fest, dass der Harnleiter mit einer feinen Öffnung dicht unter der Harnröhre ausmündete. Das Blasenbild war dabei normal. Die Ureterensonde konnte bis ins Nierenbecken vorgeschoben werden.



Die Behandlung bestand, nachdem normale Funktion der Niere festgestellt worden war, in dem Freilegen des Ureters vom Abdomen her und in der erfolgreichen Einpflanzung in die Blase.

2. Anatomie und Physiologie.

1. Kronberger, Das Prinzip der Gramschen Färbung als Grundlage einer prognostisch allgemein verwertbaren Urinprobe. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 750.

Kronberger (1) benützt das Prinzip der Gramschen Färbung um eine prognostisch allgemein brauchbare Harnprobe zu haben. Er benützt 1. 1 ccm Jodlösung (Jod pur. 1,0 Kalijodat 2,0, Aqua destill. ca. 200,0), 2. 10 ccm filtrierten Urin, 3. 1 ccm Gentianaviolettlösung, die man erhält, indem man die konzentrisch, wässerige Stammlösung 200fach mit Wasser verdünnt. 4. 10 ccm absoluten Alkohol. Diese Mischung wird in ein Reagenzglas eingegossen und kräftig geschüttelt. Der normale Urin oder der von Proben, die von Fällen mit günstiger Prognose stammen, wird sofort eine klare, blauviolette Färbung ergeben. Dagegen tritt bei pathologischen Fällen mit momentan einfacher Prognose eine Rotfärbung der Urinmenge auf, die je nach der momentanen Widerstandslosigkeit des Organismus rotviolett bis dunkel karminrot abgestuft sein kann. Die Reaktion ist trotz einfacher Prognose bei chronischer Nephritis mit urämischen Erscheinungen negativ.

3. Blutungen.

1. Gast, Nierenblutung durch Nierenerschütterung. Deutsche med. Wochenschr. 1916. Nr. 38. p. 1166.
2. Küttner, Zur Blutstillung aus Nierenwunden. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 6. p. 113.
3. Berg, Zur Hämaturie nach Kriegsverletzung. Med. Klinik 1916. Nr. 17. Zentralbl. f. Chir. 1916. Nr. 31. p. 654.
4. *Rütters, Ein Beitrag zu dem Kapitel der Massenblutungen in dem Nierenlager oder dem perirenalen Hämatom. Diss. Bonn 1917.
5. *Kolski, Über Hämatonephrose. Diss. Heidelberg 1917.
6. Perrier, Hématurie par néphroptose. Soc. méd. Genève. 28 Oct. 1915. Korrespondenzblatt f. Schweiz. Ärzte 1916. Nr. 17. p. 532.

Gast (1) hat bei sich selbst nach der zweiten Reitstunde eine starke rote Verfärbung des Urins bemerkt. Die mikroskopische und chemische Untersuchung bestätigte starken Blutgehalt des Urins, nur spärliche Zylinder und andere Formbestandteile. Gast fühlte sich sehr abgeschlagen, tat aber Dienst und hielt nur einen Nachmittag und die folgende Nacht Bettruhe bei leichter Kost ein, schon am nächsten Morgen war der Urin makroskopisch blutfrei. Mikroskopisch fanden sich zwar noch rote Zellen, auch einzelne hyaline Zylinder, aber ungleich weniger als den Tag vorher. Gast machte weiter Dienst, und in den nächsten Tagen verlor sich schnell jeglicher Eiweiss- und Blutkörperchengehalt.

Einige Wochen später wurde der Reitunterricht wieder aufgenommen und wochenlang durchgeführt, allerdings gelinder beginnend wie zuerst, ohne dass darnach irgendwelche Störungen von seiten der Nieren auftraten. Gast zieht aus seiner Erfahrung den Schluss, dass ein Soldat, bei dem nach den ersten Reitstunden Blut im Urin auftritt, nicht von der reitenden Truppe abgegeben zu werden braucht, wenn es sich um die einfache Folge einer Nierenerschütterung handelt. Dass es aber falsch ist, den Reitunterricht gleich so forciert zu beginnen, wie es so häufig geschieht. Die Erschütterung des Körpers und der Organe ist beim Trabreiten, besonders ohne Steigbügel sehr stark.

Küttner (2) war bei blutenden Nierenwunden, welche überhaupt der operativen Freilegung bedürfen, meistens zur Nephrektomie genötigt, die die



Naht und Gefässunterbindung in dem vielfach zerrissenen Nierengewebe überall durchschneidet und die Tamponade, auch die „lebende“ Tamponade durch die starke Blutung und den geringen Halt, den der Tampon findet, immer wieder herausgeschwemmt wird.

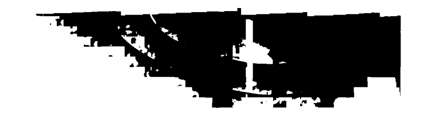
Bei Zertrümmerung eines Poles der Niere schnürt man den betreffenden gut freigelegten Pol als Ganzes mit einem sehr dicken Faden zentral von der zertrümmerten Partie ab. Die Umschnürung soll nicht so fest sein, dass die Nierensubstanz nekrotisch wird oder der Faden einschneidet, man zieht vielmehr nach und nach sehr schonend und ohne jede Gewalt, den Faden so lange an, bis die Blutung vollkommen steht. Die Fadenenden lässt man zweckmässig lang, denn es kommt vor, dass nach einiger Zeit wieder etwas Blut aus den zertrümmerten Partien aussickert. Dann braucht man die langgelassenen Fadenenden nur etwas anzuziehen und sie nach Einfädelung in eine Nadel mit mässiger Spannung an der Muskulatur oder Haut der Operationswunde zu befestigen, um gegen alle Möglichkeiten gesichert zu sein. Dadurch wird auch der zertrümmerte Nierenpol möglichst an die Oberfläche gebracht, damit die Abflussbedingungen günstige sind und das verletzte Nierengewebe zugänglich bleibt.

Berg (3) sah bei einem Soldaten, der durch einen Gewehrschuss im XI. Interkostalraum eine Verletzung in der Nierengegend und einen Pneumothorax erhalten hatte, 8 Wochen nach der Verletzung die Anzeichen einer Nierenblutung erstmalig in die Erscheinung treten. Obwohl die Cystoskopie einen vollständigen Verschluss des linken Harnleiters zeigte, brachte die Blosslegung und Fixierung der Niere die Blutung aus dem Urin zum Verschwinden. Bei der Freilegung der Niere wies die Nierenoberfläche deutliche Zeichen von Entzündung auf, ausserdem war sie bis ins Becken herabgesunken. Die Ursache der Nierenblutung wird auf Stauung und Entzündung zurückgeführt.

Perrier (6) berichtet über Nierenblutung, die durch Nierensenkung hervorgerufen wurde und die durch Dekapsulation und Nephropexie geheilt wurde.

4. Verletzungen.

1. Thelen, Über bemerkenswerte Nieren- und Blasenblutungen. Zeitschr. f. Urolog. 3. Okt. 1916. Zentralbl. f. Chir. 1916. Nr. 23. p. 483.
2. Klose, Erfahrungen über isolierte Nierenschussverletzungen. Med. Klinik 1917. Nr. 21. p. 576.
3. *Wietrzynski, Schussverletzungen der Niere und ihre Behandlung. Diss. Berlin 1917.
4. Stutzin und Gundelfinger, Kriegsverletzungen des Urogenitalsystemes. Deutsche med. Wochenschr. 1916. Nr. 7/8. p. 188. 227.
5. Christel, Nieren- und Dickdarmverletzung. Kriegsärztl. Abd. Festung Metz. 16. Dez. 1915. Deutsche med. Wochenschr. 1916. Nr. 14. p. 435.
6. Danziger, Ein ungewöhnlicher Fall von Nierenzerreissung durch Granatsplitter. Berl. klin. Wochenschr. 1916. Nr. 7. p. 160.
7. *Noguès, (Rochet rapp.), Traitem. des plaies du rein et de l'uretère ds. la zone des armées et à l'arrière. Réun. des chefs d. serv. des centres d'urol. Val-de-Grace 29 et 30 Oct. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 69. p. 707.
8. *Barnsby. Plaie du rein par projectiles de guerre. Indications et contreindications de la néphrectomie. Séance 25 Avril 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 15. p. 971.
9. *Patel (Hartmann rapp.), Deux observations de plaies du rein et du hile rénal, par projectiles de guerre. Séance 28 Mars 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1817. Nr. 13. p. 839.
10. Oehlecker, Kriegsverletzungen der Niere, mit sehr spätem Auftreten klinischer Erscheinungen. Ärztl. Ver. Hamburg. 5. Juni 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 31. p. 990.
11. *Balogh (für Farago), Nierenverletzung mit Harnabgang in der linken Lumbalgegend. Feldärztl. Sitzg. d. Ärzte in Laibach. 11. Jan. 1917. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 17. p. 786.
12. *Enderlen. Offene und subkutane Nierenverletzungen. Zwei Fälle. Würzb. Ärzte-Abd. 15. Mai 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 25. p. 815.



13. *Kraemer, Über subkutane Nierenquetschungen. Diss. Berlin 1917.
14. *Bader, Klara, Über subkutane Nierenerupturen. Diss. Freiburg 1917.
15. Dietrich, Die pathologisch-anatomische Begutachtung von Verletzungsfolgen an inneren Organen. Med. Klinik 1917. Nr. 29. p. 777.

Thelen (1) hatte auf der chirurgisch-urologischen Abteilung eines Kriegslazarettes im Westen Gelegenheit, zwei schwere Nierenschussverletzungen, drei leichte Streifschüsse der Nieren und eine Anzahl komplizierter Blasenschüsse zu behandeln.

Die schweren Nierenschussverletzungen verlaufen meist schon auf dem Schlachtfelde tödlich. Nierenschussverletzungen sind möglichst konservativ zu behandeln. Anhaltende schwere Blutungen oder zunehmendes perirenales Hämatom mit nachfolgender Infektion erfordern die Freilegung und ev. Exstirpation der verletzten Niere.

Bei den Streifschussverletzungen der Niere wurde bei der Cystoskopie auch mehr oder weniger starke Hämaturie aus der verletzten Niere beobachtet: konservative Behandlung; Heilung ohne schädliche Folgen.

Zwei Fälle chirurgischer Nierenerkrankung, die nicht durch Verwundung, sondern im Schützengraben durch Harnstauung und Infektion entstanden waren, genasen nach Exstirpation der betreffenden Niere.

Zwei Kranke mit ausgedehnter Harninfiltration und Zerreissung der Blase genasen durch suprapubische Blasendrainage.

Alle Blasenschussverletzten sind trotz schwerer Komplikationen, wie Beckenknochenfrakturen, Darmverletzungen u. dergl., alle ohne eine Dauerfistel oder chronische Harninfektion geheilt.

Klose (2) hat unter rund 21000 Verwundeten 18mal Nierenverletzungen durch unmittelbare Geschosswirkung beobachtet, davon 11 Granatsplittersteckschüsse, 2 Granatsplitterdurchschüsse, 2 Minensplittersteckschüsse und 3 Infanterieflankendurchschüsse. Beachtenswert war die Erscheinung, dass die isolierten Nierenverletzungen ausschliesslich die rechte Niere betrafen, was durch die anatomische Lage erklärt wird. Das Organgefüge der Niere schafft eine geradezu ideale Grundlage für das Zustandekommen einer hydraulischen Wirkung, so dass oft ein mattes kleines Artilleriegeschoss starke Wirkung auf die Niere ausüben kann. Durch ein gleichmässig und tangential auftreffendes Infanteriegeschoss werden meist aus den peripheren Teilen der Niere mehr oder weniger grosse Segmemte herausgerissen. Die Diagnose ist oft, besonders bezüglich der Ausdehnung der Verletzung auf die Niere und auf die übrigen Bauchorgane, schwierig. Der Schock wird auf eine häufige Mitverletzung oder Erschütterung der Nebennieren zurückgeführt. Der katheterisierte erste Urin ist immer bluthaltig. Es entsteht leicht in der Wunde ammoniakalische Zersetzung des Urins und pyogene oder putride Infektion des geschädigten Gewebes.

Die Behandlung besteht zuerst in der möglichsten Vermeidung des Transportes. Das Ziel der eigentlichen chirurgischen Behandlung muss so konservativ wie nur irgendmöglich sein. Klose bevorzugt den v. Bergmannschen Schrägschnitt. Abgesprengte grosse Stücke, deren Ernähung gesichert erschien, belässt Verf. In der Längsrichtung ausgeschaltete Teile verfallen der anämischen Nekrose, in solch schweren Fällen fällt der Entschluss die Niere zu entfernen leicht. Indirekte Kontusionsschädigungen des Magendarmkanals sind nicht leicht zu nehmen. Die Prognose der isolierten Nierenschussverletzungen bei sachgemässer chirurgischer Behandlung ist im allgemeinen nicht schlecht. Von den 18 beobachteten Fällen starben 3, 15 sind geheilt, bei 4 wurde die Nephrektomie ausgeführt.

Stutzin und Gundelfinger (4) haben in dem Lazarett des Zentralkomitees des deutschen Vereins vom roten Kreuz in Konstantinopel eine Reihe



von Fällen mit Blasenverletzungen behandelt. Fall 1 ist bemerkenswert, da eine metastatische Cystitis im Anschluss an einem Kieferabszess beschrieben wird. Bei Fall 3 kam es zum Exitus trotz Operation und Verweilkatheter. Der Tod des Kranken ist nach der Ansicht der Autoren hauptsächlich durch den Widerstand gegen Nahrungsaufnahme, also durch Inanition herbeigeführt, eine Erscheinung, gegen die sehr schwer anzukämpfen ist, die aber bei den Erkrankungen des Harnsystems nicht selten ist. Der durch die Urinintoxikation im entsprechenden Gehirnzentrum verankerte Reiz verschwindet nicht immer gleich nach Entfernung der Ursache. Fall 4 heilte trotz des Trias: Blasenschuss, Beckenurinphlegmone und Dysenterie nahezu restlos.

Christel (5) stellt einen Kranken vor, der in einem Feldlazarett wegen innerer Blutung nach Infanterieschussverletzung laparotomiert worden war. Das Colon ascendens war durchgeschlagen. Anlage eines Anus praeternaturalis. Der Kranke hatte neben dem künstlichen After eine Urinfistel, Eiter im Urin, starke Abmagerung und mässiges Fieber. Nachdem die rechte Niere als gesund befunden worden war, wurde die linke Niere entfernt. Später Verkleinerung der Kotfistel bis auf Stecknadelgrösse.

Danziger (6) operierte einen Mann, der auf weite Entfernung (1500 m) von einem grossen Granatsplitter in der linken Seite verwundet worden war, wegen Blutung aus der Wunde und im Urin. Allerdings war die Blutung aus der Wunde nur mässig, so dass zwei Tage mit der Operation gewartet werden konnte. Es zeigte sich, dass die Niere in 2 ungleiche Teile getrennt war, einen unteren kleineren und einen oberen grösseren. Am unteren hing eingerissen der Ureter. Entfernung der Niere, Peritoneum uneröffnet. Heilung. Bemerkenswert ist an dieser Granatsplitterverletzung die aussergewöhnlich grosse Entfernung, die völlige Zweiteilung der Niere und die verhältnismässig geringe Blutung, schliesslich das Ausbleiben jeder wesentlichen Infektion trotz der Verletzungsart.

Oehlecker (10) musste die rechte Niere eines Soldaten wegen eines perinephritischen Abszesses und alten Rissen in der Niere, die bis zum Nierenbecken reichten, entfernen. Die Verwundung war ½ Jahr vorher geschehen, in der Zwischenzeit war nichts Auffälliges von seiten der Niere oder Blase bemerkt worden, bis plötzlich hohes Fieber und Schmerzen in der rechten Nierengegend auftraten. Der Einschuss war verheilt. Es lag hier eine sekundäre Vereiterung eines Hämatoms vor.

Nach Dietrich (15) ist bei Verletzungen der Nieren, sofern die Gefahren der Blutung und Infektion überwunden sind, mit weitgehendem Ausgleich der Schädigung zu rechnen. Die Heilung der Nierenwunde erfolgte durch Narbenbildung, die sich auch auf den neben dem Wundkanal liegenden anämischen Infarkt erstreckt. Regeneration der Glomerula kommt nicht vor. Aus solchen Ansätzen zur Regeneration können Cysten entstehen, vielleicht auch Adenome.

Der Ausgleich des Gewebsverlustes in der Niere erfolgt durch Hypertrophie, weniger der verletzten Niere als der anderen. Schnelligkeit und Vollständigkeit des Ausgleiches hängen dabei vom Lebensalter ab. Auch ohne wesentliche Gewichtszunahme ist eine Herabsetzung der Gesamtleistung oder grössere Empfindlichkeit der einseitigen Niere nicht zu bemerken.

5. Wanderniere.

1. Sandrock, Zur Entstehung der Wanderniere. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 20. p. 671.

Sandrock (1) regt an, die Entstehungsursache der Wanderniere dadurch weiter zu klären, dass Feststellungen gesammelt werden, ob die schnelle und erhebliche Abmagerung, wie sie während des Krieges beobachtet wird, ein ursächliches oder doch begünstigendes Moment zur Entstehung der Wanderniere im besonderen, wie der Enteroptose im allgemeinen darstellt.



6. Hydronephrose.

1. *Brunner, Zwei Präparate von Hydronephrosen, geeignet den Mechanismus der Urinretention zu zeigen. Ges. d. Ärzte Zürich. 27. Jan. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 21. p. 681.
2. Hottinger, Kasuistische Mitteilungen über Hydronephrose. Ges. d. Ärzte Zürich. 13. Jan. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 13. p. 409.
3. Perrier, Un cas d'hydropyonephrose due à la présence d'une artère surnuméraire. Rev. méd. de la suisse rom. 1916. Nr. 7. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 11. p. 220.
4. Kretschmer and Greer, Insufficiency at the uretero-vesical junction. Surg., gyn. and. obst. Aug. 1915. Bd. 21. Nr. 2. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 36. p. 832.

Hottinger (2) bespricht zwei Fälle von Hydronephrose, die von ihm operiert worden sind. In beiden Fällen fanden sich dünne, hochsitzende, am Ausgange verengte Ureteren. In dem einen (weiblichen) Fall wurde der Tumor zufällig bei einer interkurrenten Krankheit gefunden. Die Erscheinungen der intermittierenden Hydronephrose mit heftigen Schmerzanfällen traten erst im Anschluss an eine Probelaparotomie auf, durch welche offenbar der Nierentumor einigermassen mobil gemacht worden war.

Im andereu Falle zeigten sich die Symptome schon vor 30 Jahren. um nach einigen Jahren für einen Zeitraum von 16 Jahren gänzlich auszubleiben und erst in der letzten Zeit wieder regelmässiger und heftiger aufzutreten. Hottinger weist weiter darauf hin, dass bei der Pyelographie zum Nachweis von Stauungszuständen im Nierenbecken die Vorwürfe der Gefährdung durch Schädigung der Nieren fast gänzlich widerlegt werden können, da es hauptsächlich auf eine vorsichtige Technik ankomme.

Perrier (3) hat bei einem 16jährigen Pat. die rechte Niere wegen Hydronephrose entfernt. Neben dem erweiterten, in seinen Wänden verdickten Nierenbecken biegt sich der Ureier winkelig ab, um über eine überzählige Arterie, die den unteren Pol versorgt, zu gelangen, letztere hat die Stärke einer Cubitalis und komprimiert den Ureter nicht; dieser ist nicht dilatiert. Durch die Biegung, die er macht, entsteht bei seinem Abgang vom Nierenbecken eine zweite, die den Urinabfluss deutlich behindert. Heilung.

Kretschmer und Greer (4) haben bei einem 20jährigen Mann, der seit zwei Jahren Eiter im Urin hatte und bei dem 1914 Cystitis, Balkenblase und starke Erweiterung beider Ureterenöffnungen festgestellt wurde, zur Röntgenphotographie die Blase mit 20% Cargentoslösung gefüllt und nach dem Vorschlage von Volker den Kranken aufgefordert Wasser zu lassen, während gleichzeitig die Harnröhre zugedrückt wurde. Das Röntgenbild zeigte, dass die Cargentoslösung ihren Weg bis in beide Nieren gefunden hatte, Harnleiter und Nierenbecken waren dilatiert, die Ureteren mündeten am tiefsten Punkte des Nierenbecken. Ureterenkatheterismus ohne Hindernis, aus beiden Nieren kam eiterhaltiger Harn.

Aus der Literatur Zusammenstellung von 16 Fällen von Dilatation der Ureteren ohne nachweisbares Hindernis.

7. Funktionelle Diagnostik.

1. Machwitz und Rosenberg, Kritisches Referat über die Methoden der funktionellen Nierenuntersuchung. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 16, 17. p. 383, 410.
2. Steiger, Über neuere Methoden der funktionellen Nierendiagnostik. (Diskuss.) Ges. d. Ärzte Zürich. 3. Juli 1915. Korrspondenzbl. f. Schweizer Ärzte 1916. Nr. 2. p. 54
3. Treupel, Zur funktionellen Diagnostik der Nierenkrankheiten. (Diskuss.) Ärztl. Ver. Frankfurt a. M. 6. Dez. 1915. Münch. med. Wochenschr. 1916. Nr. 8. p. 286.
4. *Knack, Prüfung der Nierenfunktion. Ärztl. Ver. Hamburg. 5. Juni 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 31. p. 990.
5. *Schön, Zur Frage der Funktionsprüfung der Nieren. Diss. Berlin 1917.
6. Baetzner, Zur funktionellen Nierendiagnostik. Med. Klin. 1917. Nr. 41. p. 1080.
7. Knack, Methode zur Prüfung der Stickstoffunktion der Nieren. Ärztl. Ver. Hamburg. 16. Jan. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 15. p. 479.





8. Zondeck, Funktionsprüfungen bei der hämorrhagischen Nierenentzündung von Kriegsteilnehmern. Berl. klin. Wochenschr. 1916. Nr. 17. p. 451.
9. Grote, Der Konzentrations- und Wasserversuch als einfachstes Hilfsmittel zur Beurteilung der Kriegsnephritis. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 21. p. 689.
10. Wechselmann, Über reaktionslos verlaufende intravenöse Milchzuckerinjektionen. (Schlayersche Funktionsprüfung der Nieren.) Berl. klin. Wochenschr. 1916. Nr. 4.
11. Strauss, Über Cytodiagnostik am Urin. Fol. urol. IX. 6. 1917. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 30. p. 682.

Machwitz und Rosenberg (1) geben ein sehr ausführliches kritisches Referat über die Methoden der funktionellen Nierenuntersuchung wie solche über 3 Jahre an dem grossen Material der Umberschen Abteilung mit klinischen und funktionellen Studien an über 400 Nierenkranken erprobt wurden. Bei richtiger Auswahl der geeigneten Methoden und bei richtiger Beurteilung stellt die Funktionsprüfung der Nieren ein unentbehrliches Hilfsmittel für die klinische Untersuchung, für die Stellung der Diagnose, für die Beurteilung der Prognose und für die Indikationsstellung der erforderlichen therapeutischen Massnahmen dar. Die Volhardsche Einteilung und Methodik hat sich den Autoren äusserst bewährt.

Steiger (2) erläutert die neuen Methoden der funktionellen Nierendiagnostik, es soll auch die neuerdings empfohlene Kreatininprobe, die einfach ist und vielleicht als Massstab der N-Ausscheidung der Niere dienen kann, in den Bereich der Untersuchungen gezogen werden.

v. Noorden (3) hält von den verschiedenen Methoden, die der funktionellen Nierendiagnostik dienen, für die wichtigsten:

1. Die Jodprobe, vorwiegend zu prognostischen Zwecken.
2. Die Wasserprobe (Verdichtungs- und Verdünnungsprobe) mit Rücksicht auf die wichtige Frage der Getränkzumessung.
3. Die Kochsalzbelastung.
4. Die Harnstoffbelastung, wodurch man ermitteln kann und soll, in welchem Masse man im besonderen Fall die Chloride bzw. die N-Substanzen einschränken muss.
5. Reststickstoffbestimmungen im Blute. Besonders die fortlaufenden Bestimmungen (nach der Mikromethode von J. Bang).

Bei aller Einfachheit der Methoden setzen sie doch einen verwickelten Apparat voraus: peinlichste Regelung der Diät, geschultes Aufsichtspersonal, Vertrautsein mit chemischen Arbeiten und gründliches Einschulen in die einzelnen Verfahren.

Nur mit grösster Exaktheit durchgeführt, geben sie verlässliches Material an die Hand. Zum Rüstzeug der praktischen Ärzte können sie kaum werden; sie lassen sich nur mit den Hilfsmitteln und Hilfskräften geeigneter Krankenanstalten durchführen.

Baetzner (6) legt dar, dass der heutige Stand der funktionellen Nierendiagnostik im Dienste der Chirurgie nur den Anfang der Erkenntnis darstellt. Jede Schätzung über Funktionsleistung und Grösse der anatomischen Herde, ganz gleich mit welcher Methode, ist eine willkürliche. Subjektiver Deutung und Auslegung ist weiter Spielraum gelassen. Feste Werte und Grösse für die Nierenarbeit und den Parenchymverlust sind nicht zu formulieren.

B. kommt auf Grund von Überlegungen, wonach die nervösen Faktoren eine besondere Bedeutung auf die Nierenarbeit haben, zu dem Schluss, dass eine Funktionsstörung nicht von der Grösse eines Parenchymverlustes abhängig ist. Gesetzmässige Beziehungen nervöser Einflüsse auf die Nierensekretion sind noch unbekannt. Die Grenzen der Leistungsfähigkeit der gegenwärtigen Funktionsmethoden sind enger und präziser zu fassen: In der Praxis kein Schematismus, keine Einzwingung der Ergebnisse der Funktionsproben, wo sie



im Widerspruch mit den übrigen Untersuchungsbefunden stehen. Die praktische Wertung unserer jetzigen funktionellen Nierendiagnostik darf sich nur im Vergleich zeitlich gewonnener relativer Zahlen bewegen, die für das Verhältnis gegenseitiger Arbeitsleistung eine approximative Schätzung ermöglicht. Die grosse Bedeutung aller klinischen Untersuchungsmittel ist wieder mehr in den Vordergrund zu stellen.

Knack (7) benützt zur Prüfung der Stickstoffunktion der Nieren Gelatine. 100 ccm 10% Gelatine werden subkutan injiziert. Am Vortage 2mal, nach der Einspritzung in zweistündigen Abständen weitere RN-Bestimmungen bis zum Abend. Anwendung der Bangschen Mikromethode. Während der Versuchstage stickstoffarmer Diät.

Zondeck (8) hat bei 6 Soldaten mit hämorrhagischer Nierenentzündung, die schon längere Zeit erkrankt waren, die Funktionsprüfung gemacht. Es wurden die Nieren mit Kochsalz und Harnstoff belastet. In funktioneller Beziehung stellt nun die in Frage stehende Nephritisform eine in erster Linie azotämische, d. h. Stickstoff retinierende dar. Unter pathologischen Verhältnissen stehen N und NaCl in gegenseitiger Korrelation in dem Sinne, dass bei N-Belastung die ausgeschiedene NaCl-Menge zurückgeht, und bei NaCl-Belastung der Gesamtstickstoff. An der Retention der letzteren beteiligen sich sowohl Harnstoff als Ammoniak. Wieweit dabei primäre Wasserretention eine Rolle spielt, bleibe dahingestellt.

Was für die in Frage stehende spezielle Form von Nephritis besonders erwähnungswert ist, ist der Umstand, dass ihre funktionelle Wiederherstellung erfolgt bzw. erfolgen kann zu einer Zeit, wo der Harn noch einen Eiweissgehalt von etwa 1/2 pro Mill. neben einer geringgradigen Cylinderurie und einer mässigen Ausscheidung roter Blutkörperchen aufweist.

In therapeutischer Beziehung ist die extreme Beschränkung der NaCl-Zufuhr bei den Patienten nicht notwendig. Doch denke man daran, dass die kranke Niere nicht imstande ist, bei erheblicher Belastung die beiden grossen Nahrungskomponenten gleichzeitig und nebeneinander auszuscheiden, aber sie kann sich auf grössere Mengen des einen von beiden einstellen, wenn man sie in entsprechender Weise mit der anderen entlastet.

Grote (9) hält eine schematische Behandlung ausheilender Kriegsnephritiker für nicht im Interesse der Kranken. Die funktionelle Diagnostik bei Nierenerkankungen ist mit den einfachsten Mitteln möglich. Regelmässig angestellte Konzentrations- und Wasserversuche geben die Richtlinien für die Behandlung und militärärztliche Beurteilung solcher ausheilenden Kriegsnephritiker, die lediglich noch Eiweissausscheidung aufweisen, können aber auch zur Aufdeckung nach bestehender Nierenerkrankung bei solchen führen, deren Urin schon eiweissfrei geworden ist.

Wechselmann (10) hat um die Nebenwirkungen der häufigen Milchzuckerlösungen bei der Schlayerschen Funktionsprüfung der Nieren mittelst Milchzucker auszuschliessen durch die chemische Fabrik Güstrow ein Milchzuckerpräparat herstellen lassen, das unter dem Namen: Renovaskulin in Ampullen in den Handel kommt. Bei diesem Präparat wurden keinerlei unangenehme Zwischenfälle, kein Schüttelfrost, keine nennenswerte Temperatursteigerung beobachtet.

Strauss (11) rät bei Untersuchungen von Urinpräparaten das Harnsediment mit Blutserum nach dem Vorgehen von Minerbi und Vecchiati zu vermischen. Ein Ansteigen des Wertes für die mononukleären Leukozyten des Urins auf mehr als $^1/_4$—$^1/_3$ der Gesamtleukozyten wird vorwiegend bei akuten und subakuten hämorrhagischen Nephritiden, seltener bei den chronischen Nephritiden angetroffen. Nie kommt es zu einem völligen Verschwinden der polynukleären Leukozyten. Das Maximum der Mononukleären betrug 84%. Abnorm niedrige Werte für die mononukleären Leukozyten



trifft man bei den Cystitiden und Pyelitiden als Folge einer Vermehrung der polynukleären Zellen. Es besteht also hier ein Gegensatz zwischen den Erkrankungen der Harnwege und den nichteiterigen — insbesondere akuten und subakuten — Nierenentzündungen. Gelegentliche Ausnahmen kommen vor, es müssen aber hiefür spezielle Gründe vorhanden sein.

8. Nephritis, Para- und Perinephritis.

1. *Matthes, Neuere Anschauungen über Nephritis. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg. 19. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 22. p. 701.
2. *Schrumpf, Zur Diagnostik der entzündlichen und degenerativen Erkrankungen der Nieren (Nomenklatur Volhardt-Fahr). Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 33. p. 800.
3. *Casper, Über Koliknephritis. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1005.
4. Rosenfeld, Über Colica nephritica. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 813.
5. Veil, Über das Wesen der Polyurie bei Abflusserschwerung des Harnes durch Kompression im Bereiche der abführenden Harnwege. V. Bruns' Beitr. Bd. 102. H. 2. p. 365. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 17. p. 375.
6. Gerhardt, 2 Fälle von Paranephritis. Würzburg. Ärzteabd. 24. April 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 687.
7. Stern, Beiderseitige Paranephritis. Münch. Klin. 1917. Nr. 44. p. 1162.
8. Schlagenhaufer, Über eigentümliche Staphylomykosen der Nieren und des pararenalen Bindegewebes. Frankf. Zeitschr. f. Path. Bd. 19. H. 1/2. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 13. p. 276.
9. *Öschinghaus, Eigentümliche Staphylomykose der Niere und des perirenalen Gewebes. Diss. Bonn 1917.
10. *Riedel, Retro- und prärenale Abszesse; Nephritis purulenta. Mitteil. aus d. Grenzgebieten 1916. Bd. 29. H. 2. p. ohne Zahl.
11. König, Nierenvereiterung und paranephritischer Abszess. Ärztl. Ver. Marburg. 28. Juli 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 1276.
12. Pommer, Bemerkungen zu Chiaris Vortrag über Nierenentkapselung bei Urämie vom Standpunkte der hydraulischen Theorie Körners. Wiss. Ärzte-Ges. Innsbruck. 26. Nov. 1915. Wien. klin. Wochenschr. 1916. Nr. 7. p. 208.
13. Kümmel, Die chirurgische Behandlung schwerer Formen der Kriegsnephritis. Münch. Klin. 1916. Nr. 35. Zentralbl. f. Chir. 1916. Nr. 5. p. 107.
14. Latzko, Nierendekapsulation bei hämorrhagischer Nephritis. Geb.-gyn. Ges. Wien. 20. Juni 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1916. Nr. 35. p. 1122.
15. *— Nierendekapsulation bei hämorrhagischer Nephritis. Geb.-gyn. Ges. Wien. 20. Juni 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 3. p. 159.
16. *Wolff, Beitrag zur Therapie der hämorrhagischen Nephritis. Therap. Monatshefte 1917. Nr. 9. p. 381.

Rosenfeld (4) weist darauf hin, dass bei der sog. Kriegsnephritis das sehr häufige Auftreten der Kreuzschmerzen die Symptomatologie der Nephritis bereichert hat. Ausserdem ist oft auffallend das spärliche Erscheinen der Zylinder, während die Hämaturie das Hauptsymptom bildet. Wenn nun diese beiden Symptome zusammentreffen, so hat man die klinischen Hauptzeichen der Nephrolithiasis beieinander, und doch gehören sie zu einer Erkrankung an Nierenentzündung. Oft wird deshalb eine Röntgenaufnahme gemacht, in den meisten Fällen ohne Erfolg. Es ist wichtig, auf die Schwierigkeit in der Differentialdiagnose hinzuweisen. Ein sicherer Entscheidungsweg hat sich bislang nicht für alle Fälle finden lassen, ausser lang fortgesetztem und sorgfältigem Suchen nach den Charakterzeichen der Nephritis: den Zylindern. Für diese Colica nephritica dürfte als anatomische Grundlage wohl die Kapselspannung durch das infolge von Blutüberfüllung und Ödem vergrösserte Organ gedacht werden dürfen, wofür auch die günstige Beeinflussung der Schmerzen durch Schröpfköpfe als Beweis angeführt werden darf.

Veil (5) teilt 4 Fälle mit, in denen eine Polyurie bei Abflusserschwerung des Harns durch Kompression im Bereiche der abführenden Harnwege auftrat. Der Kernpunkt der Störung ist die eigenartige Polyurie mit allen ihren Konsequenzen. Wasserverlust und Eindickung der Gewebe und des Blutes, Durst und reichlichem Wassergenuss, Anhäufung molekularer Sub-



stanzen im Blute. Bei voller Ausbildung bleibt bei Katheterismus die Störung bestehen; bei der Frau ist die Polyurie gutartiger als beim Manne. Operation zur Beseitigung der Hindernisse (Prostata, Myome des Uterus usw.) zum richtig gewählten Zeitpunkte ist geboten.

Gerhardt (6) stellt 2 Fälle von Paranephritis vor, deren Symptome sich bei konservativer Behandlung zurückbildeten. Bei der 23jährigen Patientin waren Streptokokken im Blut gefunden worden. In beiden Fällen wurde eine negative Probepunktion gemacht.

Stern (7) hat 1 Fall von doppelseitigem paranephritischem Abszess beobachtet. Der Fall kam zur Autopsie und wurden septische Metastasen in anderen Organen nicht gefunden. Obwohl recht ausgedehnte Abszesse in den Nieren bestanden, ist der Urin des Kranken bis zuletzt klar und eiweissfrei geblieben. Charakteristisch war, dass bei dem Versuch, den Oberschenkel im Hüftgelenk zu strecken, sich das Becken mitbewegte und eine Lordose der Wirbelsäule entstand. Da seitliche und Drehbewegungen im Hüftgelenk frei waren, so waren die Erscheinungen als Kontraktion der Psoas zu deuten.

Schlagenhaufer (8) hat bei Eiterungen der Niere, die durch den Staphylococcus pyogenes aureus bedingt sind, beobachtet, dass die Niere und das pararenale Gewebe in seltenen Fällen infolge der Anwesenheit doppelbrechender Substanzen (Cholestearinverbindungen) ein so eigentümliches Aussehen gewinnen, dass der Verdacht eines aktinomykotischen Prozesses rege wird. In einem operierten Falle hatte das Aussehen eines unter der Nierenkapsel gelegenen Abszesses den Verdacht auf Tuberkulose erregt und die Resektion des unteren Nierenpols veranlasst. Und doch handelte es sich auch hier nur um eine Staphylomykose. Patient heilte glatt aus.

König (11) hat bei einer 21jährigen Patientin die rechte Niere wegen Vereiterung entfernt, indem er die fluktuierende Niere in der Kapsel geschlossen exstirpierte. Das aufgeschnittene Präparat zeigte eine die Niere vom Becken zur Kapsel breit in Keilform durchsetzende Eiterung, an welche sich eine noch breitere Eiterentwicklung in der Nierenkapsel anschliesst. Es handelt sich um Staphylokokkeneiterung. Also ein von der Niere ausgegangener paranephritischer Eiterungsprozess, dessen Durchbruch ins Bauchfell sich, wie die Durchfälle und die Verwachsung mit dem Bauchfell anzeigen, vorzubereiten schien. Dass der Stoss einer Kuh in die rechte Seite, 8 Tage vor dem Auftreten der Schmerzen, die Ursache der Eiterung bildet, ist wahrscheinlich, die Eintrittspforte der Staphylokokken nicht geklärt.

Pommer (12) weist darauf hin, dass der Erfolg der Nierenentkapslung weniger auf eine etwaige Begünstigung des Abflusses des Nierenvenenblutes infolge der Operation, sondern mehr auf die damit gegebene Eröffnung neuer Abflusswege der Gewebsflüssigkeit und auf Verminderung des Gewebsdruckes zu beziehen sei. Er erinnert dabei an die Theorie Moritz Körners, die dieser bei seinem hydraulischen Grundversuche aufgestellt hat, bezüglich der Bedeutung der Übergangsstelle des „Kapillarbahnnrohres" in das abführende „Venenrohr".

Kümmel (13) hält dafür, dass die Chirurgie in den Fällen von schwerer Nephritis dann eingreifen muss, wenn die interne Therapie keine Besserung mehr zu erzielen imstande ist. Es lassen sich 2 grosse Hauptgruppen von Nephritis, welche ev. operativ in Angriff zu nehmen sind, aufstellen: die akute, bzw. subakute und die chronische Form. Bei der akuten Nephritis kann man 3 Gruppen unterscheiden: Die akute Nephritis, die toxische Nephritis und die akute infektiöse Nephritis, Nephritis aposthematosa. Die Letztere ist die einzige Form, bei der es sich meist um eine einseitige Erkrankung handelt; im allgemeinen wird man bei leichteren Fällen mit der Dekapsulation oder mit der breiten Spaltung zum Ziele kommen. Auch bei der chronischen Nephritis unterscheidet man 3 Formen: Nephritis dolorosa.



hämorrhagische Nephritis und die medizinische Nephritis (Morbus Brightii). Bis zum Jahre 1912 hatte K. in 26 Fällen Gelegenheit, bei der doppelseitigen chronischen Nephritis die Dekapsulation auszuführen; bei 5 Patienten hatte die Operation keinen Erfolg, bei den übrigen trat mehr oder weniger deutliche Besserung ein, vollständig frei von Albumen und Zylindern waren 3 Fälle, hier also positive Heilung in anatomischem und klinischem Sinn. Auch bei einer weniger optimistischen Auffassung von der günstigen Beeinflussung des Morbus Brigthii durch einen operativen Eingriff werden zweifellos die schwersten und am meisten in die Augen fallenden Symptome, die Oligurie und Anurie und die damit in Verbindung stehende Urämie sehr günstig beeinflusst. K. steht daher nicht an, die Dekapsulation in den Fällen von Morbus Brightii, wo eine längere Zeit fortgesetzte interne Therapie nicht zum Ziele führt, als eine an sich rasch und ohne wesentliche Gefahren auszuführende Operation zu empfehlen. Die Dekapsulation hält er für nicht so gefährlich, dass man sie einem Nephritiker auch im schwersten Stadium nicht zumuten könnte.

Latzko (14) kann auf Grund seiner Erfahrungen behaupten, dass die Dekapsulation der Nieren ein Kampf gegen lebensbedrohliche Erscheinungen im Gefolge akuter und chronischer Nephrosen vorzügliche Dienste zu leisten imstande ist und zwar selbst dann, wenn es sich erweisen sollte, dass der Einfluss auf den anatomischen Prozess gering oder gleich Null sei. L. macht auch darauf aufmerksam, dass er bei einem Falle wiederholter reflektorischer Anurie diesen Zustand jedesmal durch Ureterenkatheterismus prompt beseitigt hat, wie überhaupt bei der Katheterisierung der Ureteren oft Polyurie eintritt. Vielleicht bietet der harmlose Versuch eines Ureterenkatheterismus auch bei der eklamptischen Anurie einige Aussicht auf Erfolg.

9. Pyelitis, Nierenabszesse. Pyelonephritis.

1. Harttung, Über absteigende und aufsteigende Niereninfektion. v. Bruns' Beitr. Bd. 104. H. 2. p. 233. 1917. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 32. p. 733.
2. Weibel, Zur Ätiologie der Schwangerschaftspyelitis. Zeitschr. f. gyn. Urologie. 3. Mai 1915. Zentralbl. f. Chir. 1916. Nr. 3. p. 70.
3. Aynesworth, Acute pyelitis: its diagnosis and treatm. Surg. gyn. and. obst. Bd. 21. Nr. 1. 1915. Juli. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 23. p. 515.
4. Jürgensen, Ein Fall von akuter Colipyelitis mit Nachweis des Erregers im Blute. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 814.
5. Praetorius, Über den späteren Verlauf der chronischen Kinderpyelonephritis. Zeitschrift f. Urol. 1916. X. 11. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 13. p. 277.
6. Krieg, Über den Abszess der Nierenrinde und seine Beziehungen zur paranephritischen Eiterung. v. Bruns' Beitr. Bd. 99. H. 1. 1916. p. 144. Zentralbl. f. Chir. 1916. Nr. 16. p. 341.

Hartung (1) hat veranlasst durch die Beobachtung, dass beim Kaninchen bei der hämatogenen Form der Pyelitis in erster Linie die Nierenrinde beteiligt war, während bei den aszendierenden das Nierenbecken und auch meist die Marksubstanz die schwersten Veränderungen zeigte, das Material der Nierenexstirpationen der letzten Jahren an der chirurgischen Abteilung des Allerheiligenhospital in Breslau durchgesehen. Danach lässt sich schon aus der genauen Anamnese und der klinischen Beobachtung die Frage mit grosser Wahrscheinlichkeit entscheiden, ob eine aszendierende oder deszendierende Niereninfektion vorliegt. Am Präparate lässt sich die Entscheidung in vielen Fällen mit Sicherheit treffen. Von den angeführten 6 Fällen haben sich 3 als auf dem Blutwege, die an deren 3 als von der Blase her infiziert erwiesen. Die Therapie ist danach: Bei hämotogener Infektion mit geringer Beteiligung des Nierenbeckens kann man mit einer Nephrotomie, sonst mit einer Pyelotomie auskommen, wenn bei einer Infektion von der Blase her, die Erkrankung



des Beckens im Vordergrunde steht. In vorgeschrittenen Fällen freilich ist beide Male die Entfernung des Organs angezeigt.

Weibel (2) hält für sicher möglich, eine vorhandene Stauung im Nierenbecken durch Katheterismus der Harnleiter, besonders in Verbindung mit der kystoskopischen Beobachtung der Tätigkeit der Harnleiter, zu diagnostizieren. Es steht für ihn auch fest, dass fast in der Hälfte der Fälle der von ihm daraufhin untersuchten Schwangeren Harnstauung im Harnleiter sicher vorhanden war. Daraus ergibt sich ihre Bedeutung für die Ätiologie der Schwangerschaftspyelitis. Sie stellt den ersten Akt der Erkrankung des Nierenbeckens dar, dem dann die Infektion folgt. 70—80% aller Pyelitisinfektionen sind durch das Bacterium coli hervorgerufen, das auf den verschiedensten Wegen in das Nierenbecken gelangen kann; am seltensten jedenfalls durch Aszendenz aus Harnröhre und Blase.

Aynesworth (3) weist auf die oft vorhandene chronische Verstopfung in der Vorgeschichte der Pyelitis hin. Der gewöhnliche Erreger der Pyelitis ist der Kolibazillus entweder allein oder in Verbindung mit anderen Mikroorganismen. Als alleiniger Erreger kommt daneben nur noch der Typhusbazillus in Betracht. Manche Pyelitisfälle verlaufen unter dem Bilde eines Typhus oder einer puerperalen Sepsis. Fieber unklarer Herkunft sollte bei Kindern Verdacht auf Pyelitis erwecken. Therapeutisch empfiehlt Aynesworth 3—5 ccm einer 10% Argyrollösung ins Nierenbecken zu bringen nach vorheriger Spülung mit sterilem Wasser.

Jürgensen (4) hat bei einer akuten Kolipyelitis das Blut des Patienten im Anschluss an einen Schüttelfrost aus der Armvene entnommen und auf Agarplatten gegossen. Auf den Platten entwickelte sich eine reichliche Aussaat von Reinkulturen des Bacterium coli commune, das auch im Harn nachgewiesen worden war.

Nach Gaben von Übersäuerung und Konzentration des Blutes mittelst Phosphorsäurelimonade trat eine recht unangenehme Hämaturie auf.

Intravenöse Injektion von Kollargollösung und Autovakzine erfolglos. Empfehlenswert eine passive Immunisierung mit Eigenserum.

Besserung nach Gaben von Yoghurt. Der Patient blieb Bakterienausscheider. Nach der bakteriologischen Kontrolluntersuchung des Blutes konnte nach Ablauf der Fieberperiode Kolibakterien nicht mehr im Blute nachgewiesen werden.

Praetorius (5) hält die Pyelonephritis fast ausnahmslos aszendierend entstehend. Auch die Abszesse der Nierenrinde, diese durch Vermittlung der Kapillaren der Markkegelspitzen. 12% der Fälle enden letal, der grösste Teil heilt in einigen Wochen oder Monaten spontan oder unter interner Behandlung aus, bei 50% sind die Leukozyten zunächst nicht zum Schwinden zu bringen. In diesen wie in Fällen, in denen nur Bakteriurie noch persistierte, können Rezidive auftreten. In 2 Fällen wurden von Praetorius schwere, das Leben ernstlich bedrohende Folgezustände einer kindlichen Infektion beobachtet, die erst nach Jahrzehnten zur vollen Ausbildung gelangten und schliesslich die Nephrektomie indizierten. Die exstirpierte Niere wies schwere Veränderungen auf.

Therapeutisch empfiehlt Verf. als grundsätzliche Behandlungsmethode auch bei kleineren Kindern und besonders im Frühstadium, die Nierenbeckenspülung mittelst Ureterenkatheter. Unter allen Umständen müssen die Kranken, bei Kindern deren Eltern mit Nachdruck darauf aufmerksam gemacht werden, dass die Kranken, die ihre Leukozyten nicht völlig los geworden sind, weiter ständiger Beobachtung bedürfen und dass, falls nicht noch eine nachträgliche wirkliche Heilung sichergestellt wird, Untersuchungen in entsprechenden Zwischenräumen — etwa alle 1—2 Jahre — dringend nötig sind.

Krieg (6) hat einen Fall von Abszess der Nierenrinde bei einem 25 jährigen



Mädchen beobachtet. Die Symptome weisen auf eine Appendizitis hin, es wurde deshalb auch die Laparotomie gemacht. Der Wurmfortsatz war vollständig normal. Dagegen fühlte man am unteren Pol der rechten Niere eine kirschengrosse, derbe, mit der Umgebung verwachsene Stelle. Deshalb Schluss der Bauchhöhle und Freilegung der rechten Niere. An ihrem unteren Pol findet sich ein kirschgrosser Abszess der Rinde. Auf der übrigen Oberfläche sieht man etwa 20 stecknadelkopf- bis linsengrosse Abszesse. Exstirpation der Niere. Heilung. 4 Jahre vorher einige kleinere Panaritien; vor 1 Jahre Influenza; häufig Halsentzündungen.

Auf hämatogenem Wege entstanden, haben die Abszesse der Rinde auf direktem Wege die fibröse Kapsel und das anstossende Gewebe ergriffen. Damit ist aber der Weg auch in die Nierenfettkapsel eröffnet und erwiesen, dass der ausgebildete paranephritische Abszess seinen Ausgang von dem Rindenabszess nehmen kann.

Die Nephrektomie ist meistens die Behandlungsmethode der Wahl. (Literaturangabe.)

10. Nephrolithiasis.

1. *Caspari, Enorme pierre rénale phosphatique primaire. Soc. vaud. d. m. 14. Avril 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 49. p. 1706.
2. *Neuhäuser, Steinniere. Wiss. Abd. d. Militär-Ärzte d. Garn. Ingolstadt. 9. Dez. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 13. p. 414.
3. Adrian, Ein Fall von Zerklüftung eines Nierensteines. v. Bruns' Beitr. Bd. 102. H. 2. p. 356. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 17. p. 375.
4. *Malcolm, Unusual renal calculi with severe haemorrhage as the only Symptom. Lancet 1917. 22. Sept. p. 459.
5. *Für, Le, Calcul pyélo-urétérol formant clapet, Soc. des chir. d. Paris. 23. Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 70. p. 717.
6. *Phillips, Calculous pyonephrosis, nephrectomy, lateral ligation of the inferior vena cava, recovery. Brit. med. Journ. 1917. 24. Nov. p. 690.
7. *Kummer, Pyelonephrose calculeuse formant une énorme tumeur à droite. Soc. m. Genève 22. Juin 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 19. p. 610.
8. Cabot and Crabtree, Frequency of recurrence of Stone in the kidney ofter operation. Surg. gyn. and obst. Bd. 21. Nr. 2. 19. 5. Aug. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 36. p. 830.
9. Suter, Erfahrungen über Nierensteine und ihre operative Behandlung. Korrespondenzblatt f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 25. p. 785.

Adrian (3) hat bei einer Nephrektomie die Spontanzerklüftung eines Steines in der Niere festgestellt. Der Bruch des Steines war zweifelsohne vor der Operation erfolgt.

Cabot und Crabtree (8) haben 87 Kranke nachuntersucht, die in dem Zeitraum von 8 Jahren wegen Nierenstein (66) oder Harnleiterstein (21) operiert worden waren. Von den 66 wegen Nierenstein Operierten fanden sich 34 = 51 % gesund, 32 = 49 % nicht; von den 21 Fällen von Uretersteinen 15 = 71 % gesund, 6 = 29 % nicht. Unter den 30 Nephrotomierten waren 13 = 43 % gesund, 17 = 56 % nicht; unter 33 Fällen von Pyelotomie 16 = 49 % gesund, 17 = 51 % nicht gesund; unter 12 Nephrektomien 11 = 92 % gesund, 1 = 9 % nicht.

Der Umstand, dass unter den Nephrektomierten nur in einem Falle sich Steinbildung in der verbliebenen Niere vorfand, weist darauf hin, dass die Veranlassung zu Steinbildung in der Niere selbst zu suchen ist. Die Dauer der früheren Steinkrankheit hatte auf neue Steinbildung keinen Einfluss. Bei Kranken, bei denen die Operation im Alter unter 35 Jahren vorgenommen wurde, ist die Aussicht auf erneute Steinbildung viel grösser als in höherem Alter.

Suter (9) glaubt nach seinen persönlichen Erfahrungen weniger eine Zunahme der Harnsteine, als vielmehr eine Zunahme der Nierensteine in der



Schweiz feststellen zu können. Ob diese Zunahme auf einen grösseren Konsum von Schaffleisch, wie Lardy meint, beruht, ist nicht zu sagen, die Kriegszeit wird darauf eine Antwort geben, da der Fleischkonsum in der ganzen Bevölkerung bedeutend zurückgegangen ist.

Von den durch Operation gewonnenen 33 Nierensteinen waren 5 Uratsteine, 12 Phosphatsteine resp. Karbonate, 16 Kalziumoxalatsteine. Also ein starkes Überwiegen der Oxalsteine gegenüber der Uratsteine. Dagegen waren von ca. 50 Blasensteinen, die operiert wurden, nur 3 Oxalat-Konkremente, $^2/_3$ Harnsäure, $^1/_3$ Phosphatsteine

Wichtig ist die Diagnose durch Röntgenaufnahmen. Zwar kommt nicht jeder Stein auf die Röntgenplatte, aber in vielen Fällen hat das Versagen der Röntgenuntersuchung darin seinen Grund, dass man nicht eine genügende Anzahl Platten opfert.

An 34 Patienten wurden 38 Operationen ausgeführt, darunter 11 Pylothomien, 5 Nephrolithotomien, 12 Nephrektomien, 3 Ureteralithotomien 2 sekundäre Operationen, 3 Fälle von totaler Anurie durch eingeklemmten Stein bei Solitärniere, 2 Fälle von Kombination von Pyelo- mit der Nephrolithotomie. 4 Todesfälle, darunter 2 bei Anurie durch eingeklemmten Stein, bei Solitärniere.

Die Pyelolithotomie ist die ideale Nierensteinoperationsmethode. Bei den letzten Operationen hat Suter keine Nähte mehr ins Becken gelegt, sondern nur das Fett über der Wunde mit einigen feinen Catgutnähten vereinigt. Die Prognose der Nierensteinoperation hängt vom Stein und Zustand des Patienten ab. Die Prognose der Nephrektomie ist vom Allgemeinbefinden abhängig und die der kalkulösen Anurie in weitestem Masse von der Dauer der Anurie.

Nierensteine, deren spontaner Abgang nicht zu erwarten ist, sind bei funktioneller Schädigung der Niere, möglichst frühzeitig operativ zu entfernen.

11. Tuberkulose.

1. Müller, 2 Fälle von Doppelniere mit Tukerkulose je einer Nierenhälfte. — Doppelniere mit zwei Nierenbecken und zwei Ureteren, cystoskopische diagnostiz. grosse tuberkulöse Pyonephrose, operiert. — Autonephrektomie, Ausschaltung und spontane Rückbildung einer tuberkulösen Pyonephrose. — Hydronephrose mit deutlicher Spornbildung und Ventilverschluss am Austritte des Ureters aus dem Nierenbecken. Med. Ges. Basel 15. März 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 25. p. 813.
2. Churchman, The diagnostic of genito-urinary tuberculosis. Med. rec. Bd. 89. H. 12. 1916. März 18. Zentralbl. f. Chir. 1916. Nr. 45. p. 900.
3. *Caspari, Deux reins tuberculeux dans un Stade tont à fait initial de la maladie. Soc. vaud. d. m. 14. Avril 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzt. 1917. Nr. 49. p. 1707.
4. Jerie, Beiderseitige Nierentuberkulose. Med.-pharmaz. Bez. Ver.-Bern. 18. Nov. 1915. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1916. Nr. 7. p. 210.
5. *Hallé, Les formes de la tuberculose rénale chronique. Presse méd. 1917. Nr. 6. p. 57.
6. *— Les conditions de curabilité de la tuberculose rénale chronique. Presse méd. 1917. Nr. 18. p. 177.
7. Perrier, 1. Rein enleve pour tuberc. rénale avec un seul foyer calcifié. (Nur Titel.) — 2. Rein tuberc. avec hydropyonéphrose tuberc. (Nur Titel.) — 3. Rein avec hydropyonephrose causée par un calcul unique ferment presque entièrement le leossinet. (Nur Titel.) — 4. Hydronéphrose intermitèeuse. Soc. m. Gentve 11. Janv. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 28. p. 908.
8. *Herchenröder, Über geschlossene tuberkulöse Pyonephrose. Diss. München 1917.
9. Perrier, Lombotomie exporatrice comme moyen de diagnostic dans un cas de tuberculose rénale. Rev. m. d. l. Suisse rom. 1916. Nr. 7. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 11. p. 219.
10. *Altstaedt, Susanne, Über Behandlung von Nieren- und Peritonealtuberkulose durch aktive Immunisierung nach Deycke-Much. Diss. Berlin 1917.
11. Voelker, Über Nieren- und Blasenchirurgie. Nat.-hist.-m. Ver. Heidelberg. Med. Sekt. 5. Dez. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 13. p. 423.



Müller (1) bespricht einen Fall von „Autonephrektomie“, d. i. Ausschaltung und spontane Rückbildung einer tuberkulösen Pyonephrose. Die jetzt 48 jährige Frau war vor 19 Jahren sieben Monate in Behandlung wegen Blasentuberkulose und Verdacht auf Nierentuberkulose. Sie war dann ganz beschwerdefrei bis vor einem Vierteljahr, wo rasch sich steigernde Blasenbeschwerden auftraten. Es fand sich eine schwere Blasentuberkulose, nur ein in der Mitte der Blase gelegener rechter Ureter. Die rechte Niere ist nicht ganz intakt, funktioniert aber gut. Die exstirpierte verschlossene linke Niere ist klein, stark verwachsen, besteht aus glattwandigen Cysten, in denen nur mikroskopische Tuberkulose nachzuweisen ist; nur in zwei Cysten am unteren Pol deutliche Reste verkästen Gewebes. Nierenbecken und Ureter obliteriert, ersteres durch Fettgewebe substituiert.

Churchman (2) hält die Infektion der Nieren bei Nierentuberkulose auf dem Blutwege für sehr wahrscheinlich, wenn sie auch nicht mit absoluter Sicherheit bewiesen werden kann. Die Infektion von der Blase her muss dagegen als Ausnahme angenommen werden, da der Ureter im allgemeinen gegen die Blase zu geschlossen ist. Die Nierentuberkulose macht in der Regel keine Nieren-, sondern meist nur Blasensymptome. Im Urin sind nach Churchman Tuberkelbazillen selten. Wesentlich für die Diagnose ist die Cystoscopie und Ureterenuntersuchung, bei der Frau lässt sich das verdickte Ureterende oft auch per vaginam fühlen.

Jerie (4) hat die linke Niere wegen Tuberkulose bei einer 20 jährigen Patientin entfernt, obwohl die Diagnose auf beginnende Tuberkulose der rechten Niere gestellt werden musste. Da aber die Funktion der rechten Niere befriedigend war, glaubte Jerie, dass trotz der Hämaturie und des Bazillenbefundes von der rechten Niere die Entfernung der linken indiziert sei. Es ist bekannt, dass oft nach Entfernung der stark affizierten Niere eine Besserung des allgemeinen Zustandes erfolgt oder die geringen spezifischen Veränderungen der anderen Niere sogar ausheilen können. Diesen spontanen Heilungsvorgang suchte Jerie durch eine Enthülsung der gesunden Niere direkt vor der Exstirpation des kränkeren Organs zu unterstützen. Bisher 2 Jahre lang festgestellte Heilung. Urin enthält nur noch Spuren von Eiweiss, keine Formelemente.

Perrier (9) hat in einem Falle von Nierentuberkulose, bei dem sich die zur Feststellung einer kranken Niere gebräuchlichen diagnostischen Hilfsmittel als unzureichend erwiesen, zuerst die rechte Niere freigelegt. Diese wurde als krank befunden, hierauf Tamponade der Wundhöhle; alsdann Freilegung der linken Niere, die sich als gesund erwies: Schluss der Wunde. Es wird nunmehr die rechte, tuberkulös erkrankte Niere entfernt. Baldige Heilung.

Völker, (11) ist immer noch Anhänger der Nephrektomie bei Tuberkulose, weil er keine Heilungen von Nierentuberkulose nach konservativen Methoden gesehen hat, wenigstens keine Fälle, in welchen die Niere mit Funktionserhaltung ausgeheilt wäre. Seine Technik der Nephrektomie ist derart, dass die Niere aus der Fettkapsel ausgeschält und vor die Wunde vorgezogen wird. Der Gefässstiel wird von dem Ureter getrennt und für sich unterbunden, so dass nach Durchtrennung des Gefässstieles die Niere an dem Ureter hängt. Die Niere wird dann abgetragen und in den Ureter 1 ccm konzentrierte Karbolsäure eingespritzt, worauf der Ureter in die Wunde versenkt wird und die Wunde ganz dicht ohne jede Drainage vernäht. Auf diese Weise erfolgt tadellose Prima intentio ohne die lästige Fistelbildung.

12. Geschwülste.

a) Gutartige Geschwülste.

1. Sonntag, Ein Fall von solitärer Nierencyste. v. Bruns' Beitr. Bd. 104. H. 1917. p. 248. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 32. p. 731.
2. Schüler, Operierter Fall von Nierenechinococcus. Wiss. Zusammenk. d. Kriegsärzte in Sofia. 22. Juni 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1916. Nr. 38. p. 1223.





3. Frank, Gelapptes Lipom der linken Nierenkapsel. Allg. ärztl. Ver. Köln. 26. Febr. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 1114.
4. Wrede, Perineale Cyste. Lipom der Nierenkapsel. Natur. wiss.-med. Ges. Jena-Sekt. f. Heilk. 18. Mai 1916. Münch. med. Wochenschr. 1916. Nr. 27. p. 978 u. Deutsche med. Wochenschr. 1916. Nr. 43. p. 1320.
5. Lexer, Kindskopfgrosses Fibrom an der Innenseite der linken Niere im retroperitonealen Gewebe. Klin. einen Nierentumor vortäuschend. Natur.-wiss. med. Ges. Jena. Sekt. f. Heilk. 14. Dez. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 15. p. 495.
6. — Überkindskopfgrosses Fibrom der Niere. Operat. Heilg. Natur.-wiss. med. Ges. Jena Sekt. f. Heilk. 14. Dez. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 7. p. 223.
7. *Schüssler, Beiträge zur Klinik der Cystennieren Erwachsener. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 142. Nr. 1/2. p. 51.
8. *Lemaître et Pouget, Gros rein polykystique. Hémorragie intra kystique. après traumatisme. Néphrectomie. Réun. m.-chir. d. l. 5. armée. 30 Mars 1917. Presse méd. 1917. Nr. 38. p. 395.
9. Karo, Zur Diagnose der Cystenniere. Deutsche med. Wochenschr. 1916. Nr. 43. p. 1320.

Sonntag (1) beschreibt eine Nierencyste, die unter Zurücklassung des erhaltenen Nierenparenchyms in der Grösse einer normalen Niere exstirpiert wurde. Es handelte sich um eine strausseneigrosse, bucklige Cyste, der Konvexität der Niere breitbasig aufsitzend. Unilokuläre Cyste, an der Innenseite mit trabekelartigen Leisten-Wand papierdünn bis 2 mm dick. Mikroskopisch: An den dicken Stellen einschichtiger, platter Epithelbelag. Hauptmasse Bindegewebe, darin kleine Hohlräume mit kubischem Epithel (Harnkanälchen?), ferner in der Nähe der kleinen Hohlräume runde hyaline Massen, welche in ihrer Grösse und Anordnung degenerierten Malpighischen Körperchen ähneln; an dünner Stelle nur Bindegewebe. Der Inhalt der Cyste war seröses Transsudat. Die Patientin war eine 35 jährige Frau, die die Geschwulst $1^1/_2$ Jahre in der linken Bauchseite ohne stärkere Beschwerden gehabt hatte. Heilung.

50—100 klinische Fälle sind bisher veröffentlicht worden und es sind an der Hand des eigenen Falles und dieser Fälle aus der Literatur das Krankheitsbild der solitären nicht parasitären Nierencysten zusammengestellt. Pathogenesie, Klinik und Therapie dieser Cysten.

Schüler (2) demonstriert einen Fall von Echinococcuscyste der Niere. Die Diagnose konnte durch Abgang von Cysticercusblasen mit dem Urin gestellt werden. Entfernung der Niere mit der Cyste, die von der Grösse eines einjährigen Kinderkopfes war. Sie war mit dem sie umgebenden Peritonealgewebe und mit der Milz verwachsen. Zwei Stunden nach der Operation liess Patient blutigen Urin, welcher wieder Cysticercen enthielt.

Frank (3) zeigt ein gelapptes Lipom der linken Nierenkapsel von aussergewöhnlicher Grösse. Das Gewicht betrug 14,2 kg. Die 65 jährige Frau, von der es stammt, ging an den Folgen einer arteriosklerotischen Gangrän der Unterschenkel zugrunde.

Wrede (4) zeigt eine perirenale Cyste, die strausseneigross die linke Niere eines 11 jährigen Mädchens kappenartig umgibt und mit dem, infolge einer Ureterstenose auf Gänseeigrösse erweiterten Nierenbecken in Verbindung steht. Histologischer Befund ist nicht angegeben. Der Cysteninhalt, der während der Operation abfloss, zeigte makroskopisch die Eigenschaften eines Hydronephroseninhaltes. Der Geschwulst war seit 2 Jahren bemerkt worden.

Lexer (5) entfernte bei einer 49 jährigen Frau ein über kindskopfgrosses Fibrom, das sich an der Innenseite der linken Niere im retroperitonealen Gewebe entwickelt hatte. Die Niere wurde bei der Operation vollkommen gesund befunden, nur am oberen Pol in festerer Verbindung mit dem Tumor, der ausserdem noch ziemlich fest mit dem Zwerchfell verwachsen war. Heilung.

Karo (9) operierte einen 37 jährigen Soldaten wegen der Wahrschein-



lichkeitsdiagnose: Steinbildung in den Nieren, speziell in der linken Niere, mit sekundärer Infektion (Pyonephrose). Auch nach der Freilegung der Niere schien die Diagnose Pyonephrose bestätigt zu sein, die Niere wurde deshalb exstirpiert. Die Untersuchung des Nierenpräparates ergab aber, dass es sich um eine Cystenniere handelte. Nach anfänglichem guten Heilungsverlauf erlag der Kranke am Ende der dritten Krankheitswoche einer hypnostatischen Pneumonie. Die Obduktion wurde nicht gestattet.

Ein Charakteristikum für Cystenniere ist das doppelseitige Auftreten: nun waren ja im vorliegenden Falle beide Nieren als vergrössert zu fühlen, doch wurde, da die Vergrösserung nicht charakteristisch für eine Geschwulstbildung war, diese als durch Arbeitshypertrophie entstanden, gedeutet.

Nach der Nephrektomie trat nach der Operation eine äusserst schwere Urämie (fast komplette Anurie) auf, die sich auf Kochsalzinfusionen schnell besserte. Die tägliche Diurese hielt sich dann auf etwa 1000—1400 pro die.

Den Fall hält Karo als weiteren Beleg dafür, dass auch bei doppelseitiger gleichartiger Nierenerkrankung die chirurgische Entfernung einer Niere unter Umständen zu rechtfertigen ist.

b) Bösartige Geschwülste.

10. Rosenbach, Zur Klinik der Hypernephrome. Ein Beitrag zur Massenblutung in dem Nierenlager. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 4. p. 111.
11. *Dreyer, Grosser Nierentumor bei 5jährigem Kind exstirpiert. Med. Sekt. d. schles. Ges. f. vaterl. Kult. Breslau 11. Mai 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1002.
12. *Hertz, Ein Fall von malignem Hypernephrom, ein Zervixkarzinom vortäuschend. Diss. München 1917.
13. *Gerlach, Zur Frage der Histogenese der Grawitzschen Tumoren der Niere. Diss. Tübingen 1917.
14. *Julliard, Cas d'hypernéphrome opéré. Soc. méd. Genève. 5. Juill. 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 19. p. 611.
15. Bacherach, Nebennierentumor. Wiss. Abd. d. Militär-Ärzte d. Garn. Ingolstadt. 18. Dez. 1915. Deutsche med. Wochenschr. 1916. Nr. 17. p. 528.
16. *Barthel, Plattenepithelkrebs des Nierenbeckens und der Harnblase. Diss. Breslau 1917.
17. Gruber, Beiträge zur Kriegspathologie. III. Seltenere Einzelbeobachtungen pathologisch-anatomischer Natur. 8. Karzinom der Niere. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1916. H. 21/22. p. 404.
18. Ribbert, Karzinom der Niere eines neunmonatigen Kindes. Niederrhein. Ges. f. Nat. u. Heilk. Bonn. Med. Abt. 17. Juli 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1916. Nr. 50. p. 1564.
19. *Bazy, The diagnosis of tumours in the loins (lever, spleen, Kidney, intestine). Med. Press. 1917. Dec. 12. p. 451.
20. *Fischer, Multiple Nierentumoren bei typisch tuberöser Sklerose des Gehirnes. Ärztl. Ver. Frankf. a. M. 21. Mai 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 37. p. 1211.

Rosenbach (10) beschreibt das Krankheitsbild eines 32jährigen Mannes. der seit etwa einem Jahre ein Nierenleiden hatte, das sich in Schmerzen der rechten Nierengegend und mässigen Blutungen im Urin äusserte. Patient, bei dem vorher kein Nierentumor gefunden worden war, bekam starke Schmerzen in die rechte Nierengegend. Die Temperatur war über 38°. In den nächsten Tagen vermehrten sich die Schmerzen und Patient wurde ikterisch. Man fühlte jetzt erst unter dem rechten Rippenbogen eine Geschwulst. Röntgenbild war negativ. Am 5. Tage Operation. Zuerst pararektale Laparotomie, dann lumbaler Schrägschnitt. Ein etwa kindskopfgrosser Tumor wird nach Unterbindung des Nierenhilus in toto entfernt. Das Präparat bestand zunächst aus einer konzentrischen 4 cm dicken Schicht, die nur aus Kruormassen und hämorrhagisch durchsetztem Fettgewebe bestand. In diesen Massen erst die Niere mit einem Hypernephrom. Patient



starb 2 Monate nach der Operation an Lungenblutung infolge gangräneszierende Pneumonie der ganzen linken Lunge mit einer Gangränhöhle im linken Unterlappen, die durch Punktion nicht gefunden wurde. Vereinzelte pleurale Metastasen des Hypernephroms. Was die Blutung aus dem Tumor selbst anbelangt, so ist nicht unbekannt, dass gerade die malignen Hypernephrome zu Blutungen neigen, sieht man doch fast in allen grösseren Nebennierentumoren fleckweise auftretende Blutungen.

Bacherach (15) demonstriert die Nebennieren eines unter den Krankheitserscheinungen: hochgradiger Schwäche, Durchfall und Ohnmacht, verstorbenen Soldaten. Beide Nebennieren zeigen tumorartige Vergrösserung, die histologische Untersuchung ergab aber Tuberkulose. Ausser anthrakotischen Schwielen in beiden Lungenspitzen zeigte sich bei der Obduktion keinerlei tuberkulöse Veränderung. Im Kriegslazarett war bei dem Kranken Braunfärbung der Brustwarzen und des Lippenrots beobachtet und der Verdacht auf Morbus Addisonii bereits geäussert worden.

Gruber (17) berichtet über ein Karzinomsarkom der Niere. Ein Offizier, der Januar 1914 wegen einer angeblich gutartigen Geschwulstbildung in der linken Nierengegend operiert worden war, musste im September 1915 ein zweites Mal in der linken Flanke operiert werden. Nach kurzer Zeit des Wohlbefindens und erneuter Tätigkeit an der Front entwickelte sich das Bild einer Rückenmarkskompression. Unter schweren Lungenentzündungserscheinungen ging der Patient im 54. Lebensjahre zugrunde. Es handelte sich um ein maligne gewordenes „Nierenadenom" der linken Niere mit starker sarkomatöser Ausbildung des Bindegewebsanteiles. Der Tumor ist den Mischgeschwülsten der Niere einzuordnen und zwar den einfach gebauten, da er keine Muskelfasern, Knorpel oder Fettgewebe erkennen liess. Es ist Einbruch in die Blutbahn erfolgt, und Ableger der Doppelgeschwulst in der Lunge entstanden, von hier aus erfolgte der Einbruch in das arterielle System, daher die Tochtergeschwülste in Leber, Nebenniere, rechte Niere, Muskulatur und Rückgrat. Die histologische Untersuchung liess in den einzelnen Metastasen einmal mehr das Bild des Sarkoms, an anderen Stellen das Bild eines Karzinoms erkennen. Die Nierengeschwulst selbst ergab sarkomatöse und karzinomatöse Partien.

Ribbert (18) demonstriert einen kinderfaustgrossen Tumor der Niere eines neunmonatigen Kindes, der diese von innen heraus auf eine schmale Zone zusammenpresst. Er ist einem Nierenadenom ähnlich gebaut, zeigt Spalten und unregelmässige Räume, in die das mehrschichtige Epithel papillär hineinragt. Es ist der erste Fall eines Nierenkarzinoms bei einem Kinde.

13. Operationen.

1. Els, Ein neuer Lagerungsapparat für Nierenoperation. v. Bruns' Beitr. Bd. 104. H. 1. p. 96. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 23. p. 516.
2. Heidenhain, Versorgung der Gefässe bei Nephrektomie. Zentralbl. f. Chir. 1916. Nr. 2. p. 29.
3. Oser, Zwei Fälle von Nephrektomie. Methode der Versorgung des Ureterstumpfes. Dem.-Abd. im Garn.-Spit. Nr. 2. Wien. 11. Nov. 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1916. Nr. 52. p. 1665.
4. *Doorenbos, Zur operativen Behandlung der subkutanen Nierenruptur. Diss. Zürich 1917.
5. *Oser, Zwei geheilte Fälle nach Nierenoperation. Mil.-ärzt. Dem.-Abd. im Garn.-Spit. Nr. 20. Wien. 30. Nov. 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 1195.
6. Stickel, Abdominale Ureterimplantation wegen Blasen-Scheidenfistel. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 79. H. 2. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 30. p. 683.
7. *Sorezi, Une nouvelle méthode d'anastomose des uretères. La méthode oblique. Rev. d. Chir. 1917. Nr. 41/2. p. 226.
8. Johnsen, Die Naht des Ureters. Diss. Leipzig 1916.

Els (1) hat einen neuen Apparat zur Lagerung der Patienten bei Nierenoperation angegeben, der auf jedem Operationstisch zu verwenden ist. Durch Kurbelvorrichtung wird die Weiche des Patienten sehr gut gehoben, so dass ein weites Klaffen der Operationswunde entsteht. Seitenteile, die ebenfalls verschiebbar sind und noch einen besonderen Stützapparat für das Becken haben, gewährleisten eine sehr gute Lagerung des Patienten. Jede Lageveränderung ist während der Operation möglich, ohne Asepsis und den Operateur zu stören.

Heidenhain (2) versorgt die Nierengefässe bei schwieriger Nephrektomie so, dass er bei ausgedehntem Bauchwandschnitt, nach Durchtrennung des Harnleiters die Nierenkapsel vorn und innen unten, d. i. am unteren Rande „des Stieles" 1 cm etwa von diesem entfernt spaltet und in der Richtung nach den Gefässen zu vorsichtig abschiebt. Tut man dies, so sieht man einen breiten derben Bindegewebszug intrakapsulär nach der Niere hinüberziehen. Dieser Bindegewebsstrang enthält die Gefässe. Er wird, vom unteren Pole beginnend, schrittweise zwischen je 2 spitze Hackenklemmen gefasst und jedes Bündel nach Abklemmung sofort durchschnitten. H. hält es, damit man sicher alle, auch die kleinsten Gefässe fasst, für notwendig, erstens immer nur wenige Millimeter zwischen die Klemmen zu fassen, zweitens keine Lücke zu lassen, das gesamte Bindegewebe abzubinden. Dadurch, dass die Niere um den oberen Pol nach innen geneigt wird, löst sich das Nierenbecken bei schrittweisem Abklemmen von dem gefässführenden Bindegewebszuge ab und kommt gar nicht zu Gesicht. H. hat es nie eröffnet. Die Ausführung ist leichter wie die Beschreibung, wenn man festhält, dass es sich nicht um Massenabklemmung eines Stieles, sondern um sehr vorsichtiges, schrittweises Abklemmen kleiner Gefässe handelt. Unter keinen Umständen darf an der Niere stark gezogen werden, namentlich dann nicht, wenn schon ein Teil der Gefässe abgeklemmt und durchschnitten ist, damit die Niere nicht abreisst und Blutung erfolgt. Die Niere soll „in situ" abgetrennt werden. Die zentral liegenden Klemmen sollen nicht vom Assistenten „aus dem Wege gehalten", sondern liegen gelassen werden, damit sie nicht abgleiten.

Bei bösartigen Geschwülsten darf man so natürlich nicht verfahren.

Nierenbecken und Ureter ziehen nach abwärts, die Gefässe aber ziemlich horizontal, dadurch ist die intrakapsuläre Unterbindung der Gefässe ohne Verletzung des Nierenbeckens möglich.

Oser (3) vermeidet die Blutung bei der Nephrotomie und die Schädigung des Nierenparenchyms fast ganz, in dem er die Niere mit einem gezackten Draht stumpf eröffnet. Hierbei bleibt die Abklemmung der Gefässe vollständig aus, da die Blutung aus dem stumpf eröffneten Gewebe eine minimale ist und auch keine Drainage des Nierenbeckens erfordert. Die Versorgung des Ureterstumpfes nach Nephrektomie macht O. so, dass er das abgequetschte distale Ureterende breit blindsackähnlich einstülpt, was die starke Einrollung der Ureterenmuskulatur und sekundäre bindegewebige Umwandlung derselben durch Quetschung zur Folge hat. Die eingestülpten Partien werden durch eine einzige Inversionsnaht in situ erhalten. Jedwede Drainage oder andere Ureterversorgung fällt hierdurch weg.

Stickel (6) betont die Notwendigkeit genauer Blasenspiegeluntersuchung vor dem operativen Beseitigen von Blasenfisteln. In einem Falle ging S., nachdem eine Operation von der Scheide her zu keinem Resultat geführt hatte, vom Abdomen aus die Fistel an. Nach Spaltung des Peritoneums zwischen Blase und Uterus wurde der linke Blasenzipfel vom Ureter frei präpariert, bis die Kreuzungsstelle mit den Uteringefässen und die Fistel vollständig frei lagen. Es wurde zunächst der Defekt in der Scheidenwand geschlossen. Da das Loch in der Blasenwand die Ureteröffnung zu dreiviertel

umgab, wurde der linke Ureter oberhalb dieser Stelle durchtrennt. Hierauf wurde der Blasendefekt mit doppelseitiger Nahtreihe geschlossen, wobei auch das Ureterostium mit überdeckt werden musste. Der durchtrennte Ureter wurde dann ein wenig hinten und medianwärts von der früheren Einmündungsstelle nach der von Franz angegebenen Methode in die Blase eingepflanzt. Heilung mit gut funktionierendem Ureter.

Johnsen (8) vereinigt die Ureterenenden End zu End über ein kleines Glasstäbchen und hält sich zu diesem Zwecke Glasstäbchen verschiedener Stärke (Salbenträger aus der Augenpraxis, die über den Bunsenbrenner abgerundet sind) vorrätig. Er mobilisiert die beiden Ureterenenden, legt vesikal und renal eine provisorische Ligatur, lässt an den langen Fadenenden den Assistenten die beiden Enden des Ureters einander nähern, schiebt einen das Lumen leicht verstärkenden Glasstab ein und legt mit feinster Gefässseide und Nadel eine Naht, welche beide Enden aneinander bringt. J. braucht nun gar keine Assistenz mehr, legt Knopfnaht für Knopfnaht durch die äussere Wandung, nach Möglichkeit die Schleimhaut nicht mitfassend, wobei immer durch Zug an dem letztgeknüpften Faden die neue Nahtstelle ins Gesichts- und Operationsfeld gebracht wird. Er knüpft gleich die Fäden und macht nach völligem Verschluss des Ureters eine kleine Längsinzision im renalen Ureterteil, schiebt das Stäbchen durch diese heraus und legt eine oder zwei feine oberflächliche Nähte hindurch, die man nach der Inzision am besten auf dem noch liegenden Glasstab ausführt. Ev. kann man den Glasstab vor Knüpfung der letzten Fäden bei der Uretervereinigung entfernen.

Bei der Gefässnaht ist die Einführung eines Glasstäbchen bei Venen-, nicht bei Arteriennaht zu empfehlen.

14. Ureter.

1. *Wagner, Zur Frage des Dauerkatheterismus der Ureteren. Gebh.-gyn. Ges. Wien 16. Jan. 1917. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 32. p. 1404.
2. *Gordon, 3 cases of ureteral obstruction. Brit. med. Journ. 1917. June 9. p. 75.
3. *Rowlands, Obstruct. of the ureter by an abnormal vessel. Brit. med. Journ. 1917 June 9. p. 755.
3a. Prigl, Wandständige Schussverletzung des rechten Ureters. Ges. d. Ärzte Wien. 9. Juni 1916. Wiener klin. Wochenschr. 1916. Nr. 25. p. 802.
4. Els, Beiträge zur Kenntnis cystischer Erweiterungen des vesikalen Ureterenendes. v. Bruns' Beitr. Bd. 104. H. 1. p. 80. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 23. p. 516.
5. Pleschner, Ein Fall von doppelseitiger cystischer Dilatatation des vesikalen Ureterenendes (Phimose des Ureters). v. Langenbecks Arch. 1917. Bd. 108. H. 3. p. 501. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 48. p. 1047.
6. Reichmann, Fall einer doppelseitigen Cysten-Erweiterung der vesikalen Ureterenden Naturwiss.-med. Ges. Jena, Sekt. f. Heilk. 24. Jan. 1916. Münch. med. Wochenschr 1916. Nr. 13. p. 467.
7. Ebeler, Fall von Ureterstein; Pararektalschnitt. Allg. ärztl. Ver. Köln. 2. April 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 38. p. 1243.
8. Müller, 1. Grosser Korallenstein der rechten Niere. — 2. Ureterstein 7 cm über der Blase. — 3. „Urethrokele“ mit kirschengrossem und 10 kleinen Phosphatsteinen (Frau). Med. Ges. Basel. 15. März 1915. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917 Nr. 25. p. 812.
9. *Koenig, Lecture d'une communicat. de Cumston, intitulée: „Quelques brèves remarques sur les calculs de l'urètre chez l'enfant.“ (Nur Titel. S. Revue méd. de la suisse rom. p. 212.) Soc. méd. Genève. 7 Févr. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz Ärzte 1917. Nr. 32. p. 1046.
10. *Clément, Développement kystique du bas de l'uretère droit, quelques mois après l'énucléation du rein droit. Soc. de méd. de cant. de Fribourg. Fribourg 14. Janv. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 28. p. 906.
11. Hofmann, v., Zur Kasuistik der Tumoren des Ureters. Zeitschr. f. Urol. 1916. X. 10. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 13. p. 277.
12. Capellen, van, Karzinom des Ureters. v. Bruns' Beitr. 1916. Bd. 99. H. 1. p. 138. Zentralbl. f. Chir. 1916. Nr. 16. p. 339.



Prigl (3a) beobachtete eine Ureterfistel nach Schussverletzung: Einschuss hinten seitlich in der Höhe der 11. Rippe, Ausschuss im rechten Hypochondrium zwei Querfinger unter dem Rippenbogen. Vier Wochen nach der Verletzung noch Hämaturie und Fieber. Der rechte Ureter wird nach Einführen eines Ureterenkatheters unter schwieriger Präparation wegen der Narbenschwiele an dieser Stelle freigelegt, es lässt sich eine seitliche Verletzung des Ureters etwa 1 cm unterhalb des Nierenbeckens feststellen. Übernähung der Verletzung mit mehreren Lembert-Nähten, Drainrohr an die verletzte Stelle, exakte Naht der Wunde. Heilung der Muskelwunde per primam, durch das Drainrohr noch einige Zeit etwas Harnabfluss, dann Heilung der Fistel. Striktur des Ureters an der Nahtstelle und Entwicklung einer Hydronephrose, die durch wiederholte Sondierung und mehrtägiges Liegenlassen des Ureterenkatheters zur Heilung gebracht wurde.

Els (4) empfiehlt unter Hinweis auf zwei weitere Fälle von cystischer Aussackung des vesikalen Ureterendes auch bei geringfügigeren Beschwerden in Erinnerung der pathologisch-anatomischen Befunde (Nierendegeneration), nicht allzulange mit der chirurgischen Therapie zu zögern. Frühzeitiges Erkennen des Krankheitsbildes und baldige operative Beseitigung der Cyste sind die Hauptsache.

Pleschner (5) hat bei einem 33jährigen Mann nach Sectio alta die durch die Phimose des Ureters entstandene Cyste der Uretermündung durch Spaltung bzw. Exstirpation glatt geheilt. Die Veränderung ist als kongenitale Veränderung unter die grosse Zahl der Missbildungen am Urogenitalapparat einzurechnen. Für die Ätiologie der Ureterphimose, unter der wir eine Verengerung des vesikalen Ureterostiums mit konsekutiver Erweiterung des Ureters und intermittierender Aufblähung des so entstandenen cystischen Sackes durch die von der Niere herabkommende Harnwelle verstehen, kommen zwei Momente in Betracht — entweder kongenitale Verengerung des Ureterostiums oder Stenosierung desselben durch entzündliche Prozesse.

Reichmann (6) stellt einen Soldaten vor, der an einer angeborenen doppelseitigen cystischen Erweiterung der vesikalen Ureterenenden leidet. Seit seiner Verletzung (Schuss durch den Bauch im linken unteren Hypogastrium) klagt Patient über eigentümliche Druckgefühle in dieser Gegend. Da die linke Uretercyste erheblich grösser ist als die der rechten Seite, ist eine Verschlimmerung durch die Verletzung kurzerhand nicht auszuschliessen.

Ebeler (7) hat einen Ureterstein, der sehr starke Schmerzen in der rechten Unterleibsseite machte, so operiert, dass er bei der Frau vom rechten Pararektalschnitt aus das Abdomen eröffnete und durch das Lig. latum hindurch den Ureter an der Stelle des Hindernisses freilegte. Durch einen 1 cm langen Spalt im Ureter konnte der Stein extrahiert werden. Die Wunde wurde durch 5 Catgutknopfnähte in zweifacher Schicht vereinigt. Heilung. Bei bullösem Ödem der Ureterpapille, das polypenartig prominiert und eine Neubildung vortäuschen kann, muss der Verdacht auf tiefsitzende Steine wachgerufen werden, sobald noch andere klinische Symptome hinzukommen.

Müller (8) demonstriert eine „Urethrokele" mit einem kirschengrossen und zehn kleinen Phosphatsteinen von einer 38jährigen Frau. Die Steine waren von der gesenkten vorderen Vaginalwand aus zu fühlen, das Divertikel imponierte als Cystocele, die Cystoskopie ergab aber Fehlen einer solchen. Die Patientin drückte jeweilen am Schluss der Miktion das Divertikel aus und verhinderte so Harnträufeln. Entstehung vermutlich vor 19 Jahren durch Geburtstrauma. Steine bemerkte sie seit der letzten Geburt vor 3 Jahren. Exzision des Divertikels, das geschichtetes Plattenepithel und eine Muskularis hat und in den hinteren Teil der unteren Harnröhrenwand einmündet. Kolporrhaphie anterior.

Diese Gebilde sind in der Regel traumatisch erworben, die Möglichkeit



einer kongenitalen Anlage ist aber bei der Frau so gut wie beim Manne vorhanden (Aussackung von Schleimhautlakunen, paraurethralen Gängen etc.). Bekannt sind ungefähr 60 Fälle, wovon 14 mit Konkrementbildung.

Durch solche Bildungen erklären sich gewisse Fälle von Inkontinenz bei der Frau, die nur im Gehen und Stehen auftritt und namentlich nach Geburten beobachtet wird.

v. Hofmann (11) hat zu den 25 bisher beschriebenen primären Uretertumoren 2 neue beobachtet. Als regelmässiges Symptom wird nur eine mehr oder weniger intensive Hämaturie angeführt, die öfters cystoskopisch als aus dem Ureter stammend nachgewiesen werden konnte. Der Blutverlust kann selbst bei kleinen Tumoren ein enormer sein. Von aussen konnte der Tumor bisher niemals getastet werden. Die Freilegung der Niere bringt nicht immer Klarheit. Die beiden von v. Hofmann mitgeteilten Fälle sind: 1. Seit 4 Jahren zeitweise Hämaturie bei einem 35jährigen Manne, in der letzten Zeit starke Abmagerung. Cystoskopisch in der Blase ein mässig grosser papillomatöser Tumor. Entfernung des Tumors durch Sectio alta. Da der Tumor von dem linken Ureter ausging wurde ein etwa 6 cm langes Stück des Harnleiters mitentfernt. Da die Ureterschnittfläche noch papillomatöse Veränderung zeigte, wurde noch ein weiteres 4 cm langes Stück des Ureters reseziert. Einnähen des Stumpfes in die Blase, Verweilkatheter, partielle Blasennaht, Drainage. 12 Tage nach der Operation schwere Hämaturie, die, wie durch Wiedereröffnung der Blase festgestellt wurde, aus der Implantationsstelle des Ureters stammte, wo einige Nähte durchgeschnitten hatten. Heilung. 2. Seit 4 Wochen zeitweise auftretende Hämaturie bei einem 60jährigen Mann. Zunehmende Anämie, stechende Schmerzen in der linken Nierengegend. Resistenz in der Nierengegend. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Hypernephrose der linken Niere. Nephrektomie links. Nierenbecken mit Blutgerinnseln erfüllt. Die Blutung hörte nach der Operation nicht auf. Sectio alta. Entleerung eines Koagulum aus dem linken Ureter; Patient moribund. Rasche Beendigung der Operation. Tod. Die Sektion ergab ein bohnengrosses Papillom des linken Ureters etwa 5 cm oberhalb der Blasenmündung. Dilatation des Ureters oberhalb des Papilloms. Die entfernte Niere erwies sich mikroskopisch als „grosse, weisse Niere“.

Van Capellen (12) teilt einen Fall aus der chirurgischen Klinik zu Amsterdam (Prof. Lang) mit, bei dem die Diagnose auf rechtsseitige Pyonephrose gestellt und deshalb die rechte Niere entfernt wurde. 5 Monate nach der Operation trat eine starke Hämaturie auf, die erneute Untersuchung und Operation nötig machte. Es wurde der rechte Harnleiter freigelegt; dieser war so stark erweitert, dass er einem gefüllten Colon ascendens glich. Nur die untersten 4 cm waren fast normal dünn. Hier wurde er abgebunden, darauf der obere erweiterte Teil entfernt. Heilung.

Das Operationspräparat zeigt nach dem Aufschneiden in der Mitte eine 3 cm, ½ cm hohe Geschwulst, die mikroskopische Untersuchung ergab eine papillomatöse Epithelgeschwulst, die Verf. als Karzinom auffasst. Als Ursache für die Erweiterung des Ureters kommt die Geschwulst nicht in Betracht. Van Capellen nimmt eine angeborene Stenose des Harnleiters nahe an der Blase an, die zu einer Entzündung mit Erweiterung des Harnleiters geführt hat, auf deren Boden dann das Karzinom entstanden ist.

15. Nebennieren. Adrenalin.

1. *Roger, Quelques recherches récent. sur les fonctions des capsules surrénales. Presse méd. 1917. Nr. 65. p. 665.
2. Reiche und Fahr, Morbus Addison (Diskuss.) Ärztl. Ver. Hamburg. 7. März 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1916. Nr. 34. p. 1054.
3. Fahr, Doppelseitige Apoplexie der Nebennieren. Ärztl. Ver. Hamburg. 4. Jan. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1916. Nr. 17. p. 525.



4. Kaiserling, Missbildung und verborgene Tuberkulose der Nebennieren eines Erwachsenen. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 4. p. 79.
5. *Moutard-Martin, Tuberculose des capsules surrénales chez un homme de 26 ans mort par cachexie. Soc. méd. d. hôp. Paris. 23 Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 67. p. 690.
6. *Schott, Über ein malignes Neurogliablastom der Nebenniere. Diss. München 1917.
7. Steiger, Über plötzliche Todesfälle (sogen. Minutentodesfälle) bei Insuffizienz des Adrenalsystemes, speziell bei Nebennierenerkrankungen (Morb. Addison.) Ges. d. Ärzte Zürich. 11. Nov. 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 6. p. 178.
8. Feer, Über plötzliche Todesfälle bei Insuffizienz des Adrenalsystems. Ges. d. Ärzte Zürich. 11. Nov. 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 6. p. 179.
9. *Merklen et Lionst, L'érythème sphacélique par adrénaline. Soc. méd. d. hôp. Paris. 12 Janv. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 6. p. 62.
10. *Wells, Über den hemmenden Einfluss des Adrenalins auf die Nierentätigkeit. Diss. Kiel 1917.

Weygand (2) hebt die aussichtsreiche Verwendung des Nebennierenextraktes als Antineuralgikum hervor, bei Neuralgien, Hemikranie und tabischen Krisen. Die Theorie der Einwirkung ist noch schwierig zu klären. Da neuerdings ein Zusammenhang der Nebennierenfunktion mit genuiner Epilepsie behauptet wird, so gehört eingehende Berücksichtigung der Nebennierensymptome zur Aufnahme jedes genauen neurologischen oder psychiatrischen Status.

Fahr (2) fand bei einer 48jährigen Frau, die akut mit Erbrechen bei starker Übelkeit erkrankte und die nach 24 Stunden starb, nicht wie vermutet eine Pankreasnekrose, sondern eine doppelseitige Apoplexie der Nebennieren. Wie die mikroskopische Untersuchung zeigte, war die Rinde grösstenteils durch Blutungen zerstört. Entzündliche Prozesse fehlten durchaus. Das Mark war histologisch intakt. Im Urin waren 8% Zucker, Aceton und Acetessigsäure gefunden worden, was Fahr veranlasst, die Frage zu besprechen, inwieweit diese Glykosurie mit der Zerstörung der Rindensubstanz in ursächlichem Zusammenhang gebracht werden könnte. Als Wahrscheinlichkeitsursache für die Nebennierenblutung wird eine hämorrhagische Diathese, eine Purpura fulminans angenommen. Ob diese die Folge einer akuten Leukämie war, liess sich nicht sicher entscheiden, wenn auch die Leukozytose dafür sprach.

Kaiserling (4) beschreibt einen Fall von Missbildung der Nebennieren mit Tuberkulose derselben bei einem Erwachsenen. Missbildungen der Nebennieren bei Erwachsenen sind sehr seltene Vorkommnisse, so ist Kaiserling dieser Fall trotz einer mehr als 16jährigen Sonderbeachtung der Nebennieren vereinzelt geblieben. Der Patient, ein Leutnant d. R. starb unter dem Zeichen der Herzschwäche, Anurie in den letzten 24 Stunden; er war längere Zeit wegen Magenbeschwerden behandelt worden, die später völlig in den Hintergrund gegenüber der allgemeinen Schwäche traten. Bei der Sektion wurden die Nebennieren nicht gefunden. Die mikroskopische Untersuchung der Gegend der Nebennieren ergab auf der rechten Seite eine verkäsende Tuberkulose der vielleicht hypoplastischen Nebenniere und Ersatz der ausfallenden Zellen durch eine stark vergrösserte Beizwischenniere und eine unregelmässig gebaute Beinebenniere. Diese Ersatzorgane sind frei von Tuberkulose, während auf der linken Seite die dort vorhandene Beizwischenniere ebenfalls an chronischer Tuberkulose erkrankt war. Das vorhandene Nebennierengewebe hat lange Zeit genügt das Leben des Patienten aufrecht zu erhalten. Nie hat er an Addisonschen Symptomen gelitten. Dauernd war nur ein geringer Blutdruck, nervöses, schwächliches Verhalten.

Ausser der Missbildung der Nebennieren waren noch andere kleine Abweichungen vorhanden, die auffallende Erhaltung des Thymus mit Lymphatismus, der lange mittlere Schilddrüsenfortsatz, ein Adenomknoten in der Schilddrüse, ein Markfibrom in der einen Niere und der merkwürdige Mangel



des Ligamentum teres. Der Tod ist eingetreten durch die fortschreitende chronische Tuberkulose der Nebenniere und ihrer Beiorgane und damit fortschreitendes Versagen ihrer inneren Sekretion.

Steiger (7) gibt kurze Mitteilung über vier eigene Fälle von plötzlichen Todesfällen bei Insuffizienz des Adrenalsystems, speziell bei Nebennierenerkrankungen unter Vorführung der anatomischen Präparate. Solche plötzlichen unerwarteten Todesfälle kommen bei anatomisch nachweisbaren Veränderungen des gesamten chromaffinen Systems, speziell der Nebennieren vor. Das Adrenalsystem kann dabei allein oder in Kombination mit anderen endokrinen Drüsen (Status thymicolymphaticus, Morbus Basedowii, Hypophysenaffektionen) erkrankt sein. Klinisch können die Symptome der Nebennierenaffektionen in Form des Morbus Addisonii vollständig oder teilweise vorhanden sein; sie können aber auch absolut fehlen, und in diesen Fällen (formes frustes) sind die konstant niedrigen Blutdruckwerte ausschlaggebend. Der plötzliche und jähe Tod tritt bei diesen Affektionen namentlich nach körperlichen Anstrengungen aus scheinbarem Wohlbefinden heraus ein. Die Adrenalinverarmung wird so gross, dass durch plötzlichen Blutdrucksturz im Herzgefässsystem der Kollaps eintritt. Es kommen bei diesen Nebennierenaffektionen Fälle von sogen. Minutenherztod wahrscheinlich durch Kammerflimmern vor, wobei die Atmung die klinisch nachweisbare Herzaktion überdauert. Die Ursache ist eine Hypoplasie des adrenalinen Gewebes (besonders bei Verkäsung) und einer sich daraus entwickelnden plötzlichen Adrenalinverarmung des Blutes. Eine Ausnahme hiervon machen vielleicht die akuten Todesfälle bei chromaffinen Tumoren, wo eine Hyperfunktion und damit eine Adrenalinüberschwemmung des Blutes durch plötzlichen Überdruck im Herzgefässsystem die Ursache des akuten Herztodes sein soll. Therapeutisch sind diese Fälle mit klinisch nachweisbarer Hyperplasie des Adrenalsystems bei konstant niedrigen Blutdruckwerten systematisch mit Adrenalin zu behandeln; vielleicht lässt sich dann bei diesen Erkrankungen der Eintritt eines unerwarteten Todes vermeiden. Jedenfalls ist bei all diesen Patienten absolute körperliche Ruhe geboten.

Feer (8) hat die recht begründete Anwendung von Adrenalin in schweren Fällen von Diphtherie fast stets enttäuscht, indem in zahlreichen Fällen auch grosse Dosen (6—8—10 ccm Adrenalinlösung in physiologischer NaCl-Lösung subkutan innerhalb 24 Stunden) wirkungslos blieben.

16. Röntgendiagnostik.

1. Mc. Connell, Non on a new medium for pyelography. Med. Press 1916. March 15. p. 238.
2. Fahr, Zur Frage der Nebenwirkungen der Pyelographie. Deutsche med. Wochenschrift 1916. Nr. 5. p. 137.
3. *Dreyer, Verbieten die Gefahren der Pyelographie ihre Verwendung als diagnostische Hilfsmittel? Diss. Freiburg i. Br. 1917.
4. Albrecht, Zur Frage der Gefährlichkeit der Pyelographie. Zeitschr. f. gyn. Urol. 3. Mai 1915. Zentralbl. f. Chir. 1916. Nr. 3. p. 69.
5. Schönfeld, Pyelonephrotische Wanderniere im Röntgenbilde. Fortschritte a. d. Geb. d. Röntgenst. Bd. 23. H. 6. Zentralbl. f. Chir. 1916. Nr. 23. p. 485.
6. *Aubourg, Calcul du rein visible et l'examen radioscopique. Réun. m. N. armée. 3. Nov. 1916. Presse méd. 1917. Nr. 5. p. 51.
7. Meyer, The role of the X-rays in the diagnos. of meteral calculus. Med. rec. Bd. 35. H. 26. 1915. Zentralbl. f. Chir. 1916. Nr. 37. p. 749.
8. *Schuster, Röntgendemonstration aus dem Gebiete der Abdominalerkrankungen. M. Ges. Chemnitz. 17. Jan. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 17. p. 559.

Connell (1) benützt an Stelle von Kollargol für die Röntgenaufnahme des Nierenbeckens eine Wismutlösung, die er Skirol nennt. Er hat damit sehr gute Resultate erzielt und keine schädlichen Folgen von den Injektionen in das Nierenbecken gesehen.

Fahr (2) fand bei der Sektion eines 34 jährigen Mannes, bei dem im



Skopolaminrausch eine Pyelographie der linken Niere vorgenommen worden war, eine Kyphoskoliose, Herzvergrösserung und Veränderungen in der linken Niere. Diese Veränderungen bestanden in schwärzlicher Verfärbung der Nierenkapsel und der Nierenbeckenschleimhaut, die Pyramiden waren frei. Am Übergang des Nierenbeckens in den Ureter sass ein gut erbsengrosser stechapfelförmiger Stein, der den Ureterausgang verstopfte. Die Pyelographie war am Tage vorher wahrgenommen worden. Beim Vorschieben des Ureterkatheter stiess man auf Widerstand.

Nekrosenbildung konnte Fahr in dem beschriebenen Fall auf der Nierenbeckenschleimhaut feststellen und auch bei einem Tierversuch durch Kollargolretention erzeugen. Die Nekrosen in der Leber ist Fahr geneigt auf Konto der Chloroformnarkose zu setzen, da er sie nur bei dem Tierversuch erhalten hatte, bei dem eine Chloroformnarkose gemacht worden war. Er glaubt, dass eine toxische Beeinträchtigung des Gesamtorganismus durch Resorption des Kollargols ins Nierenparenchym bei der Pyelographie nicht zu fürchten ist. Dagegen kann die Kollargolfüllung des Nierenbeckens zu lokaler Schädigung des Nierenparenchyms führen, und zwar dann, wenn das Kollargol unter starkem Druck injiziert und wenn es aus irgendwelchen Gründen längere Zeit im Nierenbecken zurückgehalten und infolgedessen in grösseren Mengen ins Nierengewebe resorbiert wird. Man wird bei der Pyelographie diese Verhältnisse berücksichtigen und mit entsprechender Vorsicht verfahren müssen.

Albrecht (4) berichtet über einen Fall aus der Amannschen Klinik, in dem bei einer 26 jährigen Kranken mit Hydronephrose das Kollargol bei der Pyelographie trotz aller Vorsichtsmassregeln in das Nierenparenchyn eingedrungen ist und zur Kollargolinfarzierung des Organs geführt hat mit folgender schwerer Funktionsstörung dieser Niere, ausserordentlich starker, reaktiver Schwellung des Organs, entzündlicher Perinephritis und schweren lokalen Allgemeinerscheinungen. Die urämischen Erscheinungen gingen allmählich zurück, und es kam zu einer langsamen Erholung. Bei normalen Nieren steigt das Kollargol nach den experimentellen Untersuchungen Rehns niemals in das Nierenbecken auf. Albrecht möchte auf Grund der experimentellen und kasuistischen Erfahrungen die Pyelographie bei hydronephrotischer Niere, sowie bei Pyelonephritis für gefährlich und kontraindiziert erachten.

Schönfeld (5) zeigt zwei Röntgenabbildungen, das normale Nierenbecken bei schwacher und stärkerer Füllung. In einem dritten Falle handelt es sich um eine pyonephrotische Wanderniere. Ein Bleikatheter, der durch das (linke) Harnleiterostium vorgeschoben wurde, ist nicht im Nierenbecken. Hier hat der Harnleiter anscheinend eine leichte Knickungsstelle. Der Kollargolschatten verläuft von der Katheterspitze aus unter einem Winkel nach aussen und mündet in der Höhe des 3. Lendenwirbelquerfortsatzes 1—2 cm lateral desselben ins Nierenbecken. Das Nierenbecken zeigt eine bedeutende Dilatation beider Kalices. Es handelt sich in diesem Falle um eine stark gesenkte Niere mit Destruktionen an den Pyramiden.

Meyer (7) hält die Röntgenuntersuchung für eine wertvolle Stütze bei der Diagnose von Harnleitersteinen. Wenn möglich soll eine stereoskopische Aufnahme beider Seiten gemacht werden, um Irrtümer zu vermeiden. Nachträglicher Harnleiterkatheterismus, ev. mit schattengebender Sonde, soll ebenfalls nicht versäumt werden, vor allem um negative Resultate sicher zu stellen, während die Uretero- oder Pyelographie nötig erscheint, wenn die klinischen Tatsachen und der gefundene Stirnschatten Zweifel an der Diagnose zulassen.

17. Diverses.

1. Knack, Über eine Blutprobe im Urin mit Trockenreagentien. Münch. med. Wochenschrift 1916. Nr. 20. p. 708.
2. Walker, Hexamine as a uriuary antiseptic. Med. Presse 1916. 5. April. p. 304.



Knack (1) benützt zum Blutnachweis im Urin Benzidinazetat (als Pulver von Merck oder Kahlbaum) und Perhydrit als (kristallinisches Pulver von Merck). Beide Reagentien sind trocken, von Wärme und Feuchtigkeit geschützt in kleinen dunklen, verschlossenen Gefässen aufzubewahren. Der sedimentierte Urin wird abgegossen, ein Reagenzglas voll der sedimentierten Partien wird gekocht und filtriert. Ehe noch der letzte Urinrest die Filter passiert hat, wird eine kleine Messerspitze Perhydrit auf die Filter gestreut, dann die gleiche Menge Benzinazetat zugesetzt und umgeschüttelt. Auf dem Filter sieht man dann bei grösseren Blutbeimengungen eine deutliche Blaugrünfärbung, bei geringen Blutspuren erscheinen kleinste blaugrüne Fleckchen und Punkte.

Der Urin muss schwach sauer sein event. mit Zitronensäure angesäuert werden.

Walker (2) bespricht ausführlich die Eigenschaften und die Wirkungsweise des Harnantiseptikums „Hexamine“. Hexamine ist aber nichts anderes als das altbekannte Urotropin, nur wird Hexamethylentetramin in England unter dem neuen Namen in den Handel gebracht!

XXIV.

Die Verletzungen und chirurgischen Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückenmarkes.

Referent: Max Strauss, Nürnberg.

Die mit * versehenen Arbeiten sind nicht referiert worden.

1. Wirbelsäule.

1. Abbott, E. G., Skoliosis. Amer. Journ. of orthop. surg. 1917. 15. H. 1.
2. Ahreiner, Zur Frage des Skolioseredressements. v. Bruns' Beitr. Bd. 102. H. 2. p. 287.
3. Algyogyi, H., Ein Fall von infantiler Polyarthritis chronica mit Hypoplasie der Röhrenknochen und Halswirbel. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 1917. 24. H. 5. p. 462.
4. Auvray, Arthrites suppurées de la sacro-iliaque. Résultats éloignés de la résection articulaire. Séance 20 Juin 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 23. p. 1360.
5. Baumann, E., Isolierte Axillarislähmung bei Spondylitis cervicalis tuberculosa mit kaltem Abszess. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 37. p. 1171.
6. Bertolotti, Beitrag zur Frage der Wirbelanomalien, speziell im Gebiete des 5. Lendenwirbels. La radiol. medica 1917. Mai-Juni p. 113.
7. Bircher, Vier Fälle von Plastik der Wirbelsäule nach Albee bei Spondylitis. Transplantation eines Tibiaspanes. Aargau. med. Ges. Aarau. 29. Juni 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 43. p. 1447.
8. Bittorf, Kasuistischer Beitrag zur Spondylitis typhosa. Fortschr. d. Röntgenstr. 1917. 24. H. 1. p. 545.
9. Brix, Zur Eröffnung von Abszessen vorm Kreuzbein. Zentralbl. f. Chir. 1916. Nr. 7. p. 143.
10. Carlill, The technique of lumbar puncture. (Correspond.) Lancet 1917. May 12. p. 734.





11. Chaput, Abcès froid lombaire d'origine vertébrale, guéri par le drainage filiforme. Séance 21 Nov. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 36. p. 2092.
12. Constable, An obscure case of psoas abscess. Lancet 1917. March 24. p. 454.
13. *Coze, Fractures incomplète du rachis avec fistule gangreneuse. Réun. méd.-chir. de la 8. armée. 6 Févr. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 19. p. 194.
14. Crone, Die Dermoidfisteln über dem Steissbeine. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 16. p. 521.
15. *Détré, G., Verkannte Frakturen der Wirbelsäule bei Verschüttungen. Journ. de radiol. et d'electrol. 1917. 2. H. 10. p. 603.
16. Dietlen, Kriegsverletzungen der Wirbelsäule. v. Bruns' Beitr. 1916. Bd. 101. H. 4. Kriegschir. H. 23. p. 358. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 17. p. 373.
17. Dreyer, Steckschuss im Körper des 11. Brustwirbels. Med. Sekt. d. schles. Ges. f. vaterl. Kultur. Breslau. 11. Mai 1917. Berl. klin. Wochenschr 1917. Nr. 41. p. 1002.
18. — Zur Entfernung schwer auffindbarer Geschosse. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 33. Feldärztl. Beil p. 1090.
19. Enderlen, Zur Behandlung der Spondylitis tuberc. nach Albee. Würzburg. Ärzteabend. 15. Mai 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 25. p. 815.
20. Calvé, Traitement de la paraplégie pottique par la ponction de l'abcés intrarachidien. Soc. de neurol. Paris 6 Déc. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 71. p. 725.
21. Flatau, Atrophie der kleinen Handmuskeln aus besonderer Ursache (abnorm gebildeter Querfortsatz des 7. Halswirbels). Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1327.
22. Foster, The technique of lumbar puncture. (Corresp.) Lancet 1917. June 2. p. 854.
23. Fraenkel, Über chronische Wirbelsäulenversteifung. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr 43. p. 1051.
24. *Geilinger, Beitrag zur Lehre von der ankylosierenden Spondylitis, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehungen zur Spondylitis deformans. Diss. Zürich 1917.
25. *Girou, Technique de la laminectomie. Presse méd. 1917. Nr. 59. p. 610.
26. Gould, A case of acute osteomyelitis of the spine. Lancet 1917. March 10. p. 374.
27. Gulecke, Über Wachstumsgelegenheiten bestimmter Tumoren des Wirbelkanales. v. Bruns' Beitr. Bd. 102. H. 2. p. 273. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 17. p. 375.
28. Hagemann, Röntgendiagnostik der Wirbelverletzungen. Wiss. Abd. d. San.-Offiz.-Stellvertr. XI. Armeekorps Cassel. 23. Nov. 1916. Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1917. H. 5/6. p. 86.
29. Haggenmiller, Th., Über Spina bifida und Cephalocele. v. Bruns' Beitr. 1917. Bd. 110. H. 1. p. 163.
30. Halsteed, A new method of securing leone ankylosis of the spine in Pott's disease. by means of a bone transplant. Surg., gyn. and obstetr. 1915. Vol. 21. Nr. 1. July. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 14. p. 295.
31. Hammes, Uber die Technik und den Wert seitlicher Wirbelaufnahmen. Dissertat. Strassburg 1917.
32. Herchner, Wie verhält sich die Wirbelsäule in ihren einzelnen Segmenten zur Körperlänge? Diss. Berlin 1917.
33. Hoessly, Die osteoplastische Behandlung der Wirbelsäulenerkrankungen speziell bei Verletzungen und bei Spondylitis tuberc. v. Bruns' Beitr. Bd. 102. H. 1. p. 153. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 17. p. 378.
34. Hoffmann, Zwei Fälle chronischer Versteifung der Wirbelsäule. Berl. klin. Wochenschrift 1917. Nr. 35. p. 847.
35. Hoke, Schnellender Nacken. Wien. med. Wochenschr. 1917. 29.
36. Horder, The technique of lumbar puncture. (Correspond.) Lancet 1917. April 28. p. 662.
37. Iselin, Die Kreuzbeinwage. v. Bruns' Beitr. 1916. Bd. 102. H. 3. p. 610. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 24. p. 531.
37a. Iselin, Die Michaelissche Raute im Dienste der chirurgischen Diagnostik. Med. Gesellsch. Basel 16. Nov. 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 12. p. 650.
38. Jancke, Röntgenbefunde bei Bettnässern. Weitere Beiträge zur Erblichkeit der Spina bifida. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 55. 4. p. 334.
39. Jennicke, Seltene pathologisch-anatomische Befunde, Explosivwirkung eines Granatsplitters im Wirbelkörper. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 25. p. 788.
40. *Johannessianz, Spina bifida. Diss. Halle 1916.
41. Johannsson, Über die Behandlung der tuberkulösen Spondylitis mit besonderer Berücksichtigung der Albeeschen Operation. Hygiea 1916. Bd. 79. 4. p. 145.
42. John, R. L., Treatment of caries of the spine by bone transplants. Americ. Journ. of orthop. surg. 1916. Bd. 14. H. 8.
43. *Joly et Noury, Rupture de la colonne vertébrale. Acad. de méd. Paris. 16 Oct. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 58. p. 604.



44. Kellner, Präparat einer Trichosis lumbalis und Spina bifida. Ärztl. Ver. Hamburg. 27. März 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 25. p. 798.
45. *Kirchmayr, Steckschuss (intradural) im Wirbelkanal. Entfernung. Dem.-Abd. im Garnisonsspit. zu Wien. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 52. p. 1659.
46. Kleinmann, Über Spondylitis tuberc., Verlauf und Endresultat. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 141. Nr. 5/6. p. 319.
47. Kleinmann, Über Spondylitis tuberc., Verlauf und Endresultat. Diss. Bern 1917.
48. Kreuzfuchs, Über Spondylitis deformans und Spondylarthritis ankylo-poëtica bei Soldaten. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 28. p. 874.
49. Krukenberg, Beiträge zur Pathologie und Therapie der Skoliose. Arch. f. Orthop. 1917. Bd. 15. H. 2. p. 91.
50. Lanz, Der „schnellende" Nacken. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 4. p. 69.
51. Leri, A. (Paris), Cotes cervicales surnuméraires ayant determiné une pseudo-paralysie radiale bilaterale avec amyotrophie. Bullet. et mém. de la soc. Med. des hôp. 1917. Nr. 13—14. 3 Mai.
52. Lesser, Freih. v., Skoliose bei ungleichmässiger Belastung der Wirbelsäule. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 5. Feldärztl. Beil. p. 163.
53. Lilienfeld, Beitrag zur Methodik der Röntgenaufnahmen. Die seitliche Kreuzbeinaufnahme. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 7. p. 211.
54. Lyon, Wirbelerkrankung nach Paratyphus A. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 17. Feldärztl. Beil. p. 572.
55. Manasse, Über Luxationen des Zahnfortsatzes des Epistropheus bei Sinusthrombose. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1917. Bd. 75. p. 141.
56. Mayer, O., Osteoplastische Freilegung der Dura bei Extraduralabszess nach Fraktur des Warzenfortsatzes und des Scheitelbeins infolge Granatexplosion. Wiener med. Wochenschr. 1917. 37.
57. Maylard, The significance of the lymphatic glands situated on the anterior surface of the atlas. Brit. med. Journ. 1917. Jan. 6. p. 13.
58. *v. Mikulicz und Frau Tomasczewski, Orthopädische Gymnastik gegen Rückgratsverkrümmungen und schlechte Körperhaltung. 4. Aufl. Jena. Fischer. 1917.
59. Neave, The technique of lumbar puncture. (Corresp.) Lancet 1917. May 5. p. 700.
60. *Nonne, Zur Kenntnis und zum Nachweis der traumatischen Arthritis deformans der Wirbelsäule. Ärztl. Sachverst.-Ztg. 1917. 5.
61. — Wirbelsäulenerkrankung nach Trauma. Ärztl. Ver. Hamburg. 2. Jan. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 11. p. 350.
62. Nyrop, E., Über Abotts Skoliosenbehandlung. Ugeskrift for Laeger 1917. 79. 31 p. 1297.
63. Ozga, Über Schussverletzungen der Wirbelsäule. Przegel lek. 1916. 4.
64. Peckham, F. E., Skoliosis, etiology and treatment. Americ. Journ. of orthop. surg. 1916. 14. 12.
65. Pels-Leusden, Wirbelsäulensteckschüsse. Med. Verein. Greifswald. 2. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 12. p. 382.
66. Peltesohn, Bericht über neuere Arbeiten betr. Pathologie und Therapie der Wirbelsäulenerkrankungen. — (Sammelreferat.) Med. Klin. 1917. Nr. 20. p. 560.
67. Pichler, Rheumatismus und Gicht der obersten Halswirbel. Wien. klin. Wochenschr. 1916. Nr. 2. p. 47.
68. *Ponzio, Röntgenuntersuchungen über die traumatischen Läsionen des Skeletts. La radiol. med. 1917. 3. H. 11—12. p. 331.
69. *Potherat, Fracture de la colonne vertébrale. Réun. méd.-chir. de la 8. armée. 7 Mai 1917. Presse méd. 1917. Nr. 41. p. 428.
70. Raether, Fall von psychogener Versteifung der Wirbelsäule. Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilk. Bonn. 5. März 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 23 p. 735.
71. Reinbold, Fractures des 4. et 5. vertébres cervicales. Soc. vaud. de méd. 3 Mars 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 34. p. 1109.
72. — Fractures de la première vertèbre lombaire. Soc. vaud. de méd. 3 Mars 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 34. p. 1110.
73. Rosmanit, Verletzungen durch eine Lawine. Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Lawinenverletzungen überhaupt. Wien. klin. Wochenschr. 1916. Nr. 42. p. 1321.
74. Rugh, J. T., Atlo-axoid disease with report of two cases; successfull operation in one. Amer. Journ. of orthop. surg. 1917. 15. 1.
75. Ruhemann, Wirbelsäulentuberkulose und Betriebsunfall. (Ärztliches Gutachten.) Med. Klin. 1917. Nr. 16. p. 454.
76. Sachs, Spezifische und andere Formen von Spondylitis. Amer. Journ. of med. scienc. Nov. 1916. 5.
77. Schanz, Eine eigenartige Verschüttungskrankheit. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 35. p. 789.



78. Schanz, Zur Pathologie und Therapie der Schüttler. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 12. p. 403.
79. Schlesinger, Wirbelsarkom mit Kompression des Rückenmarkes, durch Operation wesentlich gebessert. (Diskuss.) Ges. d. Ärzte. Wien. 13. April 1917. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 17. p. 541.
80. — Zur Klinik und Therapie der Wirbeltumoren und anderer extramedullärer Geschwülste. Wien. med. Wochenschr. 1918. Nr. 46. p. 2031 u. Nr. 47. p. 2092.
81. Schmidt, Über halbseitige Halswirbelluxationen. Med. Klin. 1916. Nr. 43. Zentralblatt f. Chir. 1917. Nr. 13. p. 269.
82. Schulthess und Scherb, Mitteilungen aus der Anstalt Balgrist. Zeitschr. f. orthop. Chir. 1917. Bd. 36. H. 4. p. 679.
83. Serafine, G. (Turin), Fraktur der Halswirbel ohne Marksymptome. La radiologia media 1917. 4. H. 7—8.
84. Sgalitzer, Fall von Luxation und Fraktur der oberen Halswirbelsäule. Ges. d. Ärzte. Wien. 9. Febr. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 249.
85. Sicard et Roger, Anesthésie du nerf sous-occipital comme signe de fracture de l'arc postériore de l'atlas. Marseille m. n. s. 1. Avril 1917. Nr. 15. p. 449. Presse méd. 1917. Nr. 26. p. 272.
86. *Sicard et Rimbaud, Fracture de la 6. vertèbre cervicale. Ann. de méd. t. 4. 1917. Janv. Presse méd. 1917. Nr. 41. p. 429.
87. *Singer, Fall von Spondylitis infect. (Staphylococcica.) Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk. Wien 18. Jan. 1917. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 6. p. 309.
88. Silva, R. H., Zwei Fälle von Versteifung der Wirbelsäule. Ann. de la facult. de Mediz. de Montevideo. Febr. 1917.
89. Soubbotitch, Fractures des vertèbres cervicales suivie de guérison. Séance 14 Mars 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 11. p. 732.
90. Symonds, On laminectomy in gunshot injuries of the spinal cord. Lancet 1917. Jan. 20. p. 93.
91. Tomaszewski, A., Über die Albeesche Operation. Festschr. f. J. Brudzinski. 1916.
92. Uhlig, Distorsion der Halswirbelsäule mit Hämatomyelie und extramedullärer Blutung. Greifswald. med. Ver. 13. Juli 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 46. p. 1464.
93. Ullmann, Fraktur des Zahnfortsatzes des Epistropheus und Luxation des Atlas nach vorn. Ges. d. Ärzte. Wien. 22. Dez. 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 56.
94. Veith, Hochgradige Veränderung der Halswirbelsäule. Wiss. Abd. d. Militärärzte d. Garn. Ingolstadt. 13. Jan. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 19. p. 607.
95. Virchow, Kyphotische Wirbelsäule eines Teckels. Berlin. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 38. p. 921.
96. — Über eine nach Form aufgestellte kyphotische Teckelwirbelsäule. (Diskussion.) Berl. med. Ges. 6. Juni 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 662.
97. Weber, L. H., Hysterische Schüttelerkrankung und Insufficientia vertebrae. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 18.
98. *Weibel, W., Missbildung an der Halswirbelsäule und am Schädel eines Neugeborenen. Geb.-gyn. Ges. Wien 13. Febr. 1917. Zentralbl. f. Gyn. 1918. 1.
99. Wheeler, Bone grafting for Potts' caries. Med. Press 1917. March 7. p. 205.
100. Wieland, Kinder zwischen 3½—12 Jahren mit Spondylit. tuberc., bei denen die osteoplastische Wirbelsäulenversteifung nach Albee de Quervain ausgeführt worden ist. Ärztl. Zentralver. Schweiz. 2. u. 3. Juni 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 42. p. 1414.
101. Wiesinger, Albeesche Operation bei Spondylitis. Ärztl. Ver. Hamburg. 22. Mai. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 33. p. 1058.
102. Wilde, Ein weiterer Beitrag zur Fehldiagnose von Unfallverletzungen der Wirbelsäule. Ärztl. Sachverst.-Ztg. 1917. H. 2.
103. *Williamson, The technique of lumbar puncture. (Corresp.) Lancet 1917. April 21. p. 628.
104. Wohlgemuth, Wirbelsäulenschussfraktur oder Spina bifida? Berl. med. Ges. 23. Mai 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 25. p. 615.
105. *Zepponi, F., Halsrippen. La radiol. medic. 1917. H. 1—2. p. 35.

Allgemeines, Anatomie, Diagnostik.

Peltesohn (66) berichtet zusammenfassend in einem Sammelreferat, in dem er vor allem die Arbeiten über Skoliose und Wirbeltuberkulose betont, über die Fortschritte und neuen Erkenntnisse der Pathologie und Therapie der Wirbelsäule.



Herchner (32) ergänzt die Brugschen Messungen über Körperlänge und Brustumfang durch die direkte Messung der Wirbelsäule bei 129 Individuen. Bei einer durchschnittlichen proportionalen Länge von 51,7 cm ergab sich für die gesamte Länge der Rumpf-Beckenwirbelsäule 33,3 cm, für Lendenwirbelsäule, Kreuz- und Steissbein 13,4 cm. Die Variationsbreite betrug zwischen 27 und 38 cm. Die Werte sind für mittlere Höhen und Kleinwuchs dieselben und werden auch durch die Breitenentwickelung des Rumpfes nicht wesentlich beeinträchtigt, so dass vor allem die engbrüstigen Individuen keine geringere Entwickelung der Brustwirbelsäule zeigen.

Iselin (37) definiert die Michaelissche Raute, die bisher ausschliesslich in der Geburtshilfe verwendet wurde und betont den Nutzen, den der Chirurg aus ihrer Würdigung ziehen kann, indem diese Verletzungen des Kreuzbeins und Verschiebungen desselben gegen das Darmbein erkennen lässt. Weiterhin wird die Skelettierung der Kreuzbeingegend infolge von Muskelatrophie das Vorhandensein alter Wirbelsäulenverletzungen oder Entwickelungsstörungen (Wirbelsäulenspaltung mit Rückenmarkshypoplasie) deutlich. Die Senkung der Querachse der Raute (Kreuzbeinwage) weist auf eine Verkürzung der gleichseitigen Beinseite hin. Die Stellung der Kreuzbeinwage zur Beinlängsachse gestattet eine Beurteilung der Hüftgelenksversteifungen. Endlich gibt die Senkung der seitlichen Rautenecke auf der kranken Seite eine Handhabe zur Bestimmung der Verkürzung. So ermöglicht die Beobachtung der Beckenraute ein neues Messverfahren, das bei der Ungenauigkeit der bisherigen Methoden infolge verkappter Seitenstellung im Hüftgelenke berechtigt ist. Die Messung mit der Kreuzbeinwage, d. i. die verlängerte Verbindungsgerade beider Spinae il. post. sup. geht von dem Rechtecke aus, das von den beiden nach oben verlängerten Beinloten durch Femurkopf- und Fersenmitte mit der Standgeraden und Kreuzbeinachse gebildet wird. Die Femurkopfmitte liegt beim stehenden Patienten mit symmetrisch gespreizten Füssen 4,5 cm nach aussen von der seitlichen Rautenecke. Beim Abweichen der Kreuzbeinwage von der Horizontalen entsteht statt des Rechteckes ein Trapez und die Horizontalprojektion des tieferen Schnittpunktes auf das andere Lot schneidet von diesem ein Stück ab, das der Beinverkürzung entspricht. Praktisch kann die Messung auf dreierlei Art vorgenommen werden, nachdem die seitlichen Rautenecken, die auch beim Manne zu sehen oder zu palpieren sind, mit dem Blaustift durch eine Gerade verbunden sind. Es werden auf der verkürzten Seite soviel 1 cm dicker Fussbrettchen untergeschoben, bis die Kreuzbeinwage horizontal steht, oder das Messbandlot misst direkt die Lote bis zur Wage oder man zieht mit einem grossen Messschieber direkt die Horizontalprojektion des tieferen Schnittpunktes auf das unverkürzte Lot und liest die Verkürzung an dem Kaliber ab.

Hammes (31) weist auf den von vielen Autoren anerkannten Wert seitlicher Röntgenaufnahmen der Brust- und Lendenwirbelsäule hin, ebenso auf die diagnostischen Erfolge, die Dietlen (16) mit diesen Aufnahmen bei allen Arten von Wirbelerkrankungen erzielte. Die Schwierigkeiten der frontalen Aufnahme liegen in der grossen Entfernung der Wirbelsäule von der Platte, in der Notwendigkeit mit harten primären Strahlen zu arbeiten und der Überstrahlung der Platten durch Sekundärstrahlen. Für die Begutachtung genügen jedoch die erzielten Bilder, der 4.—10. Brustwirbel ergibt sogar durch die Umlagerung der Lungen sehr kontrast- und strukturreiche Bilder. Röhren mit Siemens-Wolfram Antikathode erwiesen sich am zweckmässigsten (für Lendenwirbel 8—9 We, für 4.—10 Brustwirbel 6—7 We. Die Lenden- und der 11. und 12. Brustwirbel erfordern 3mal so lange, 4. bis 10. Brustwirbel 1½—1¼ mal so lange Zeit wie die entsprechende dorsale Aufnahme mit gutem Verstärkungsschirm. Zur Röhrenschonung wird bei der Lendenwirbelaufnahme die Untersuchung in verschiedenen Abschnitten ge-



macht, indem Pausen von einer Minute eingeschoben werden. Genügende Fixation des Patienten. Aufnahme der unteren Brustwirbel in Atemstillstand und tiefster Inspiration, bei den übrigen Brustwirbeln ist Atemstillstand nicht erforderlich. Lagerung mit starker kyphotischer Krümmung wie zur Lumbalpunktion. Fixierung durch Sandsäcke oder Kompressionsblende. Fokus steht über dem in Frage kommenden Wirbel, bei den unteren Brustwirbeln über Proc. spinos. X. Bei Lenden- und untersten Brustwirbeln erwies sich Füllung des Magens mit CO_2 und linke Seitenlagerung nützlich. Der 5. Lendenwirbel kann bei nicht zu dicken Patienten durch die Beckenschaufel, sonst mit Hilfe des in die Weichen eingedrückten Tubus aufgenommen werden. Die obersten drei Brustwirbel lassen sich wegen der Überlagerung durch die Schultern nicht darstellen. Der Wert der Seitenaufnahmen ist in erster Linie bedingt durch die Darstellung des Wirbelkanals und der durch Kompression drohenden Gefahren, weiterhin durch die günstige Darstellung der Wirkelkörper, Zwischenwirbelräume, Wirbelbogen und Dornfortsätze, für die Lagebestimmung von Geschossen, zur Erkennung von Spondylitis und Differentialdiagnose zwischen Kompressionsfraktur und Tbc. Hauptindikation ist negatives dorsales Röntgenbild bei verdächtigem klinischem Befund. Anführung von 13 Fällen mit Röntgenbildern und Pausen.

Lilienfeld (53) schildert analog die von ihm ausgebildete Methode der seitlichen Kreuzbeinaufnahme, die durch Abweichung der rein queren Richtung um einen ganz kleinen Winkel gute Bilder ohne verwirrende Deckung der anderen Seite ergibt.

Hagemann (28) betont, dass Gewalteinwirkungen auf den ganzen Körper wie Verschüttungen oft kleine Verletzungen der Wirbel bedingen (Absprengungen), die nun durch das Röntgenbild und zwar oft nur bei seitlicher Aufnahme erkannt werden können.

Rosmanit (73) schildert die Folgen eines Lawinenunfalles, die zuerst zum Teil als Hysterie gedeutet wurden. Die genaue röntgenologische Untersuchung zeigte vielfache Verletzungen der Wirbelsäule und des Beckens, die objektive und subjektive Beschwerden des Verletzten vollkommen rechtfertigten. Weiterhin wird der Mechanismus der Lawinenverschüttung eingehend dargestellt, wobei betont wird, dass der Verschüttete in erster Linie nach vorne zusammengebogen und zusammengepresst wird, wodurch es zu Kompressionsverletzungen der Wirbelkörper und zu Dehnungsverletzungen der Bogen kommt.

Angeborene Anomalien.

Kellner (44) demonstriert seine mit Trichosis lumbalis vergesellschaftete Spina bifida bei einem hochgradig schwachsinnigen Patienten.

Wohlgemuth (104) berichtet über eine Schussverletzung der Flanke, bei der klinisch das Bild einer Lendenwirbelverletzung vorlag und das Röntgenbild anscheinend eine Schussfraktur des 5. Lendenwirbels ergab. Weitere Beobachtungen zeigten, dass es sich um eine Spina bifida occulta handelte, die röntgenologisch an den glatten Konturen, den rudimentären Wirbelbögen, Abweichung nach verschiedenen Richtungen, Schiefstand der nächst höheren Dornfortsätze und der Unveränderlichkeit des Röntgenbildes feststellbar war. Die klinischen Erscheinungen waren eine Folge der Kontusion und der Hämatomyelie.

Haggenmiller (29) schildert eingehend Krankheitsbild und Genese der Spina bifida und 8 in Erlangen operierte Fälle im Alter von 4 Wochen bis zu 2 Jahren. 2 Todesfälle im Anschluss an die Operation, 2 Heilungen, 3 Besserungen.

Janke (38) fand bei 76 Bettnässern 38mal, d. i. in der Hälfte der





Fälle, einen positiven Befund hinsichtlich pathologischer kongenitaler Anomalien des Lendenkreuzbeinskelettes (Spaltbildungen, Dornfortsatzverbiegungen).

Flatau (21) berichtet über zwei Fälle mit unvollkommener unterer Plexuslähmung und dadurch bedingter Atrophie der kleinen Handmuskeln infolge Kompression durch die röntgenologisch nachweisbare abnorme Bildung des Querfortsatzes des 7. Halswirbels.

Analog schildert Leri (51) eine weitgehende Radialislähmung bei einem 29jährigen Manne durch eine doppelseitige Rippe am 7. Halswirbel. Ebenso fand sich linksseitige Pupillenverengerung (Sympathikusreizung). Abtragung der überzähligen Rippe brachte nach 2 Monaten noch keine Besserung.

Crone (14) betont, dass die Fistelöffnung der Dermoide am Steissbein stets angeboren ist und nimmt mit Lannelongue an, dass bei der embryonalen Abtrennung von Haut und Wirbelsäule eine mangelhafte Abschnürung des Ektoderms zustande komme. Meist führt erst die Infektion des Fistelinhalts den Träger zum Arzt. Heilung wird nicht durch die Inzision des entstandenen Abszesses, sondern erst durch die völlige Exzision des Dermoids und der oft vielbuchtigen Fistel erreicht. Bericht über 6 Fälle und Hinweis auf die Möglichkeit frühzeitiger karzinomatöser Entartung.

Maylard (57) weist darauf hin, dass an der Vorderfläche des Atlas befindliche Drüsen bei der Drüsenausräumung am Halse mit entfernt werden müssen, da sie sonst Ursache von Rezidiven sind.

Haltungsanomalien.

Abbott (1) verlangt für die Erkennung, Deutung und Behandlung der Skoliose die Kenntnis der physiologischen Haltungen und Bewegungen, die in fünf primäre Bewegungen (Flexion, Extension, Rotation, Torsion, Neigung zur Seite und Bewegungen mit Abweichungen nach einer, zwei und drei Richtungen unterschieden werden.

v. Lesser (52) teilt einige Fälle mit, in denen ungleichmässige Belastung der Wirbelsäule bei kraftvoller Entwickelung des gesunden Armes bestand, während der andere hochgradig atrophisch bzw. in seinem Wachstum erheblich gestört war. Ebenso wird ein Fall von Skoliosis ischiopathica mitgeteilt und auf die Erlacherschen Vorschläge zur Skoliosenvermeidung bei Beinamputierten hingewiesen (künstliche Verlängerung der Prothese — elastische Federn in den Hülsenboden oder den Absatz des Fusses).

Peckham (64) betont, dass bei der Behandlung der Frühstadien der Skoliose die ätiologischen Faktoren mehr Berücksichtigung als die mechanischen verdienen und zur Vermeidung von Deformitäten die Behandlung frühzeitig einsetzen muss. Ätiologisch kommen Hypothyreoidismus, Rachitis, Infektionskrankheiten, rasches Wachstum in Frage, die eine Gleichgewichtsstörung durch Änderung der Albuminoide im Knochen-, Muskel- und Bandapparat bedingen. Bei der mechanischen Therapie bewährte sich Korrektur durch Lagerung auf einen gebogenen Rahmen und Fixation in häufig gewechselten Gipskorsetten.

Ahreiner (2) macht unter Mitteilung einzelner Fälle darauf aufmerksam, dass die Abottsche Methode nur in besonderen Fällen zweckmässig sei. Etappenweises Vorgehen, Gewöhnung an das Redressement sei nötig. Behandlungsdauer 4, höchstens 14 Wochen. Nach dem Redressement Korsettbehandlung. Besonders geeignet sind die Torsionsfälle.

Nyrop (62) konnte in allen schweren Fällen durch die Abottsche Methode zum Ziele kommen.

Virchow (95) geht von der kyphotischen Wirbelsäule eines Teckels aus, um die Frage zu entscheiden, ob es sich beim Zustandekommen von Skoliose und Kyphoskoliose um muskuläre oder Belastungsdeformitäten handelt

Im Einzelfalle ist diese Frage oft schwer zu entscheiden, da die tiefe Rückenmuskulatur bei der Skoliose oft auf der anderen Seite verlängert ist, so dass sie zu ihrem eigenen Antagonisten wird. Im vorliegenden Falle fand sich bei einem Teckel eine starke Kypholordose, die nicht durch Knochenerkrankung bedingt war. Prädisponierend kommt der physiologische Teckelbuckel in Frage, weiterhin die Keilbildung des 13. Brustwirbels, der Ansatz des Rectus abdominis an der 1. Rippe, der das Skalenus an der 5. Rippe, was ebenso wie der hohe Psoasansatz eine stärkere Zusammenbiegung des Körpers ermöglicht. Anschliessend zeigt Virchow ein skoliotisches Sternum eines Affen, das dadurch erklärt wird, dass die wechselnde Körperstellung des Affen eine Verbiegung der Wirbelsäule nicht zulässt.

Schanz (77) macht auf eine Arbeit Müllers aufmerksam, der nach Verschüttung scheinbare Beinverkürzung und Gehbehinderung mit skoliotischer Haltung fand. Heilung durch Rumpfgipsverbände. Schanz betont, dass es sich bei der von Müller beschriebenen Erkrankung um nichts anderes als eine Insufficienz vertebrae handelt.

Ebenso betont Schanz (78) in einer weiteren Arbeit, dass jeder Schüttler den typischen Befund der Insufficienz vertebrae mit Missverhältnis zwischen Tragkraft und Tragarbeit biete. Aus dem Schüttelbild ohne Kopf und Gliedmassen ergibt sich der Sitz der Insuffizienz. Entsprechende Therapie führt zur Heilung.

Weber (97) hat dagegen in zwei Fällen durch die Stützkorsettbehandlung keinen Erfolg gesehen, wohl aber durch suggestive Therapie. Die Befunde von Schanz sind vielleicht auf die Überempfindlichkeit und Suggestibilität zurückzuführen, an der alle Kriegshysteriker leiden.

Lanz (50) beschreibt als „schnellenden Nacken“ den Fall eines 32jährigen Mannes, der seit Jahren nur bei gebogenem Hals den Kopf drehen konnte. In Streckstellung war die Rotation nur unter einer schnellenden Bewegung zu forcieren, wobei ein harter, kurzer knackender Laut zu hören war und eine Verschiebung unter der Nackenhaut auf der Höhe des 5. bezw. 6. Dornfortsatzes deutlich wurde. Das Schnellen verursachte Schmerz und Müdigkeit. Das Röntgenbild ergab, dass der 5. ungegabelte Halswirbel (Dornfortsatz) schräger gestellt war als der 4. und 6., die beide gegabelt waren, und bei der Streckung mit dem oberen Kamm des 4. Dornfortsatzes in Konflikt kam. Resektion des 5. Dornfortsatzes führte zur Heilung. Als ursächliches Moment kommt Entwicklungsstörung in Frage.

Hoke (35) berichtet über einen 18jährigen Mann, bei dem seit dem 14. Lebensjahre bei gewissen Kopfbewegungen (ruckweise Bewegungen bei maximaler Kontraktion des Kopfnickers) ein starkes Krachen bemerkt wurde. Das nicht konstant auftretende Geräusch machte nur mässige Beschwerden. Röntgenbefund negativ.

Verletzungen.

Die meisten Arbeiten stellen kasuistisches Material dar, das sich im wesentlichen mit der Halswirbelsäule befasst.

Serafini (83) weist auf Grund der Literatur und von vier eigenen Fällen darauf hin, dass Verletzungen der Wirbelsäule, vor allem solche der oberen Halswirbel oft sehr geringe klinische Symptome machen, so dass bei jedem Fall von möglicher Wirbelverletzung genaue Röntgenaufnahme zu erstreben ist.

Dagegen berichtet Uhlig (92) über eine 21jährige Frau, die vom Scheunendach herabfiel, bewusstlos war und motorische Lähmung beider Arme, Paresen beider Beine, Blasen- und Mastdarmlähmung, Hypästhesie des ganzen Körpers bis zum 2. Zervikalsegment und träge oder fehlende Reflexe zeigte.



In den nächsten Tagen Verschlimmerung, später langsame Besserung. Röntgenuntersuchung ergab keinerlei Verletzung, so dass Hämatomyelie mit extramedullärer Blutung angenommen werden musste. Die Hämatomyelie findet sich meist im beweglichen Halsmark, seltener im Lenden- oder Brustmark.

Sgalitzer (84) beobachtete nach einer Lawinenverschüttung (Ausschaufelung nach einigen Stunden) Schmerzen im Nacken und Unbeweglichkeit des Kopfes bei frei beweglichen Armen und Beinen. Das Röntgenbild ergab eine Totalluxation des 2. Halswirbels nach vorne und gleichzeitige Fraktur des Bogens mit Verschiebung nach hinten.

Claude und Meuriot (Rückenmark 13) weisen auf einen Symptomenkomplex hin, der nach Traumen der hinteren Halsregion beobachtet wird. Er setzt sich zusammen aus den Erscheinungen des Hirndruckes: Kopfschmerz. Erbrechen, Schwindel, Stauungspapille, Labyrintherscheinungen, weiterhin aus örtlichen Nerven- oder Wurzelkompressionserscheinungen, die durch die Drucksteigerung in der Halsregion bedingt sind (Exophthalmus, Mydriasis, sensible Reflexstörungen). Die Lumbalpunktion mit Druckmessung klärt diese Fälle auf, die genetisch durch lokale Meningitis serosa bedingt zu sein scheinen. Wiederholte Lumbalpunktionen führen zur Heilung. Genauer Bericht über drei Fälle.

Sicard und Roger (85) weisen darauf hin, dass die oft schwierige Diagnostik der Frakturen der oberen Halswirbel erleichtert wird, wenn auf die Anästhesie im Bereich des Nervus suboccipitalis major geachtet wird. Dieser Nerv tritt zwischen Epistropheus und hinteren Atlasbogen aus und ist bei Frakturen des hinteren Atlasbogens immer beteiligt. Drei Fälle.

Ullmann demonstriert einen Patienten, der durch Fall aus 5 Meter Höhe einen ursprünglich als Gehirnerschütterung gedeuteten Abbruch des Dens epistrophei mit Luxation des Atlas nach vorne erlitt. Spontanheilung ohne andere Symptome als die Eigenart der Kopfstellung und Haltung.

Reinbold (71) berichtet über eine Fraktur des 5. und 6. Halswirbels nach Fall aus 3 Meter Höhe. Unmittelbar nach dem Unfall Schluckbeschwerden. Nackenschmerzen, Paresie des rechten Beins, Lähmung der rechten Hand. Nach 6 Monaten deutlich im Pharynx fühlbarer Kallus, funktionelle Schwäche der rechten Hand und Paresie im Bereich von Radialis, Medianus und Ulnaris entsprechend den Marksegmenten der gebrochenen Wirbel.

Weiterhin beobachtete Reinbold (72) eine isolierte Fraktur des 1. Lendenwirbels, die wie der vorausgehende Fall zuerst verkannt wurde und nur Schmerzhaftigkeit bei der Rumpfbewegung, mässige Gehbehinderung und in den ersten 2 Tagen Urinretention bedingte.

Ganz analog berichtet Soubbotitch (89) über eine Fraktur des 5. bis 7. Halswirbels, die ohne ärztliche Behandlung trotz anfänglicher Arm- und Beinlähmung und nach 5 Tagen einsetzender Urinretention zur vollen Ausheilung kam.

Verhältnismässig geringe Bearbeitung finden die Kriegsverletzungen. Dietlen (16) berichtet über 10 leichtere Verletzungen, die jedoch von diagnostischer Bedeutung sind und die Wichtigkeit sorgfältiger Röntgenuntersuchung zeigen. Bei unklaren Beschwerden reicht die Übersichtsaufnahme nicht aus, da feine Einzelheiten nur bei scharfen Kompressionsblendenaufnahmen zum Vorschein kommen. Verf. betont den Wert der seitlichen und stereoskopischen Aufnahmen.

Dreyer (17) empfiehlt für die wenigen Fälle, bei denen die heutigen Lokalisationsmethoden zur Extraktion von Geschossen nicht ausreichen, die Einführung von 3 Drähten in die Tiefe, worauf die Röntgenaufnahme wiederholt und das Geschoss in einer zweiten Sitzung entfernt werden soll.

Ozga (63) berichtet über 32 Schussverletzungen (3 Hals-, 17 Brust-, 8 Lenden-, 4 Kreuzwirbelsäule. 7 Operationen (2 †). Von 25 Nichtoperierten



starben 16. Rascher Abtransport und sorgfältige Behandlung der trophischen Störungen ist nötig.

Mercade weist darauf hin, dass die paravertebral von den Querfortsätzen gelegenen Geschosse sich leicht transperitoneal entfernen lassen, da das Bauchfell ohne Schwierigkeit abhebbar ist. Anführung eines Falles (Geschoss in Psoas).

Böhler berichtet über einen grossen Granatsplitter im Körper des dritten Halswirbels. Gleichzeitig Verletzung der Art. vertebralis und Lähmung der rechten Seite, die jedoch langsam zurückging.

Akute Entzündungen.

Auvray (4) führte in zwei Fällen die Resektion des Sacro-Iliakalgelenkes wegen Vereiterung nach Granatsplitterverletzung aus. Die Resektion liess sich mit Hammer und Meissel leicht ausführen. Heilung ohne Beeinträchtigung des Geh- und Stehvermögens ohne Verwendung immobilisierender Verbände.

Gould (26) berichtet über eine akute Osteomyelitis der Lendenwirbelsäule, die zunächst nur Rückenschmerzen und Fieber machte. Nach einigen Tagen ergab die Lumbalpunktion Staphylokokkeneiter, der jedoch extralumbal sass. Kein Meningitis. Tod an fortschreitender Infektion trotz Freilegung des Herdes. Hinweis auf die Seltenheit analoger Fälle.

Lyon (54) beobachtete am 58. Krankheitstag eines Paratyphus A bei fehlender Temperatur und fehlender Formveränderung der Wirbelsäule Wurzelreizerscheinungen und neuritische Symptome zwischen 9. Brust- und 5. Lendenwirbel. Druckempfindlichkeit der Dornfortsätze. Stauchungsschmerz. Heilung war nach 1½ Monaten noch nicht erfolgt.

Bittorf (8) beobachtete nach Typhus eine Spondylitis des 4. Lendenwirbels, die sich im Röntgenbild, als Aufhellung und Verbreiterung des kranialwärts abgebogenen Querfortsatzes zu erkennen gab. Verf. führt die Abknickung auf den Muskelzug zurück, ebenso die bei bestimmten Bewegungen auftretenden Schmerzen. Bettruhe ergab Besserung.

Brix (9) empfiehlt die nach Schussverletzungen des Kreuzbeins vor dem Kreuzbein auftretenden Abszesse durch das Foramen ischiad. maj. oberhalb des Musc. pyriformis stumpf zu eröffnen und zu drainieren. Die hierbei mögliche Verletzung der Art. glutaea superior wird bei dem stumpfen Vorgehen vermieden, wenn man sich möglichst medial hält und dem medialen Rand des Foramen zustrebt.

Chronische Entzündungen.

Pichler (67) führt unter Hinweis auf die von Hnatek 1916 veröffentlichten Fälle und auf die Literatur einen weiteren Fall von Gicht der oberen Halswirbel an.

Hoffmann (34) gibt eine ausführliche, den Röntgenbefund hervorhebende Schilderung von zwei Fällen chronischer Wirbelversteifung mit reichlicher Osteophytenbildung. Beide Fälle lassen sich weder in den Typ Bechterew, noch in den Strümpell (Pierre Marie) einreihen. Die Untersuchung des ganzen Skeletts ist nötig, um Aufschluss über das Wesen der noch unklaren Erkrankung zu erhalten.

Fränkel (23) betont, dass er schon 1907 unter Zuhilfenahme des Röntgenbefundes das erwähnte Krankheitsbild eingehend geschildert hat.

Algyogyi (3) beschreibt ein 20jähriges Mädchen, bei dem im 6. Lebensjahre eine heftige multiple Gelenkerkrankung aufgetreten war, die bis zum 9. Lebensjahre rezidivierte und jetzt zu Schmerzen in der Halswirbelsäule



führte. Diese ist in ihrer Beweglichkeit eingeschränkt. Der Röntgenbefund ergibt fast vollkommene Streckung der Wirbelsäule, auffallende Kleinheit des Körpers des 3. bis 6. Halswirbels und knöcherne Ankylose der ganzen Halswirbelsäule. Die übrige Wirbelsäule ist intakt. Verf. nimmt infantile Polyarthritis chronica an, die durch Veränderung der Gelenkenden zu Zwergwuchs führte.

Kreuzfuchs (48) weist darauf hin, dass die Spondylitis deformans durch Schädigung der Bandscheiben einzelner Wirbelsäulenabschnitte bedingt ist und sich in einer Wucherung und Deformation der Wirbelkörper äussert. Im Gegensatz dazu befällt die Spondylarthritis meist die kleinen Wirbelgelenke der ganzen Wirbelsäule und führt nicht zur Deformation, wenn auch Spangenbildung häufig ist. Ätiologisch kommt für beide Erkrankungen das Trauma in Betracht, daneben Infektion, namentlich Typhus, für die Spondylitis deformans auch hohes Alter und Arteriosklerose. Bei beiden Erkrankungen sind Versteifung der Wirbelsäule mit sekundärer Verkrümmung, Druck- und Schmerzempfindlichkeit, leichte Ermüdbarkeit, Schmerzen im Kreuz. Lumbago, ischiadische Beschwerden der Hauptsymptome. Die Diagnose lässt sich mit Hilfe des Röntgenbildes schon frühzeitig stellen. Bei beiden Erkrankungsformen finden sich Exostosen, bei der arthrogenen Form kommt es zur Verödung der Gelenkspalten mit Erhaltung der Zwischenwirbelräume und der Wirbelhöfe. Bei der deformierenden Form zeigen sich die Zwischenwirbelräume verschmälert, die Höhen der Wirbelkörper vermindert. Anführung von 24 Fällen bei Soldaten. 16 mal war ein Trauma vorausgegangen.

Nonne (60) beschreibt nach einem Fall auf den Rücken eine Verschmälerung des Intervertebralraumes zwischen 2. und 3. Lendenwirbel. ½ Jahr später ergab das Röntgenbild, das bei der ersten Untersuchung, als nur Schmerzen und Steifigkeit vorhanden waren, kaum einen Befund ergeben hatte, Spangenbildung und ein eine Fraktur vortäuschendes Zusammensinken der Wirbelsäule. Verf. nimmt die Änderung der statischen Verhältnisse als ätiologisches Moment an.

Sachs (76) berichtet über drei Fälle luetischer Spondylitis, die er im Gegensatz zu Nonne und Oppenheim für nicht allzu selten betrachtet, zumal sie oft mit Tabes vergesellschaftet ist. Der häufige Wechsel der Symptome, Wirkung der antiluetischen Behandlung und das der Arthrit. deformans gleichende Röntgenbild lässt die spezifische Spondylitis von der Tuberkulose unterscheiden. Salvarsan und Hg brachten Heilung.

Hoessly (33) kommt auf Grund einer ausführlichen pathologisch-anatomischen, klinischen und experimentellen Studie zum Schlusse, dass sich bei den verschiedenst bedingten Kyphosen ausser der Knochenumbildung durch Belastung auch an den Dornfortsätzen erkennbare Veränderungen ergeben (Abbiegungen, Knochenbrückchen), die auf Zugsteigerung der Muskeln und Bänder schliessen lassen. Dementsprechend ist bei Wirbelsäulenläsionen, bei denen das konservative Verfahren nicht zur Heilung führt und das klinische Bild mangelhafte Stützfunktion der Wirbelsäule ergibt, eine Versteifung angezeigt, wobei die operative Methode dem Gebrauch von Stützapparaten vorzuziehen ist. Auch bei der traumatischen Spondylitis (Kümmel) ist auf Grund von Tierexperimenten und klinischen Beobachtungen das osteoplastische Verfahren angezeigt, ebenso bei beginnender Spondylitis tuberculosa, wenn auch der Optimismus Albees nicht völlig gerechtfertigt ist. Nach der Operation bildet sich zunächst nur endostaler Kallus, stützfähiger konsolidierender Knochen kommt erst später zur Entwickelung.

Halstead (30) modifiziert die Albeesche Operation, indem er einen Haut-Faszienlappen zur Umschneidung der Kyphose bildet und dann erst durch Längsschnitt die Dornfortsätze von der Muskulatur löst. Die Dornfortsätze werden dann an der Basis durchsägt und mit dem Hautlappen zur



Seite gezogen. Ein Periostknochenstück aus der Tibia wird dann in einem kleinen Schraubstock zurechtgebogen und mit dem Periost nach der Muskulatur zu so eingepflanzt, dass es auf beiden Seiten bis zum gesunden Dornfortsatz ragt. Katgutnähte und die zurückgebrachten Dornfortsätze sichern es in der gewünschten Lage.

Tomaszewski (91) berichtet über 5 nach Albee operierte Fälle. 2 frische Fälle gaben guten Erfolg, ein mit Senkungsabszess komplizierter Fall, ebenso 2 fistelnd heilende Fälle zeigten kein Resultat.

R. L. John (42) erzielte bei 23 nach Albee operierten Fällen in der Hälfte der Fälle Besserung. Vor Abschluss des fünften Lebensjahres sollte nicht operiert werden, 5 von 6 Todesfällen betrafen Kinder unterhalb dieser Grenze. Hinweis auf die durch das Trauma der Operation bedingte Gefahr, latente Herde zur Entwickelung zu bringen. Nach lokaler Ankylosierung kam es später mehrfach an anderen Stellen zur Erkrankung. Am besten wurden frische Fälle durch die Operation beeinflusst, doch ist zu beachten, dass diese Fälle auch dem Einflusse sonstiger Heilfaktoren unterlagen.

Auch Enderlen (19) weist auf Grund von 3 Fällen darauf hin, dass die Albeesche Operation nur im Frühstadium der Tuberkulose in Betracht kommt.

Wiesinger (101) hatte in 6 Fällen (3 Erwachsene, 3 Kinder) gute primäre Resultate. Empfehlung der Operation auch für traumatische Defekte.

Rugh (74) konnte bei einem 7jährigen Jungen eine Tuberkulose des ersten und zweiten Halswirbelbogens nach Albee zur raschen Heilung bringen. Ein zweiter Fall von Erkrankung der oberen Halswirbel verlief bei einem 61jährigen Manne unter den Erscheinungen einer chronischen Arthritis, bis 3 Wochen ante exitum ein Senkungsabszess am Kreuzbein erschien.

Johannsson (41) hat 12 Fälle im Alter von 3—12 Jahren nach Albee operiert. 11 gute Resultate, 1 † nach 4 ½ Monaten an Miliartuberkulose. Besonders geeignet sind akute Fälle, bei denen noch keine Deformität besteht und vorgeschrittene Fälle nach unblutiger Korrektur der Deformität.

Wieland (100) berichtet über 5 Kinder im Alter von 3½—12 Jahren, bei denen wegen Spondylitis tuberculosa (3 floride, 2 abgelaufene Fälle) nach Albee operiert wurde. Er glaubt, dass die Operation im Heilplan der Spondylitis tuberculosa eine wichtige Rolle einnehmen wird, da sie in alten Fällen das lästige Korsett ersetzt und in frischen Fällen rechtzeitig ausgeführt, Hand in Hand mit einer Allgemeinbehandlung prophylaktisch die drohende oder vermehrte Gibbusbildung verhindert.

Bircher (7) weist an der Hand von 4 Fällen auf die Indikationen der Albeeschen Operation hin.

Chaput (11) heilte einen von einer Lumbalwirbelsäulentuberkulose herrührenden grossen kalten Abszess in der Weise, dass er durch die Abszesswand einen dicken Seidenfaden führte, der aussen über der Haut geknüpft wurde und den Abszessinhalt ableitete.

Calvé (20) empfiehlt bei Paraplegie durch Wirbelsäulentuberkulose die Punktion des im Markkanal befindlichen Abszesses, wodurch Dekompression ohne Gefahr der Fistelbildung erreicht wird. Die Punktion lässt sich mit einer abgebogenen Troikarsonde ausführen, indem die Sonde zwischen Proc. transversus und Bogen eingeführt wird.

Wheeler (99) betont, dass die Knochenimplantation bei Spondylitis tuberculosa entgegen dem Optimismus Albees (539 Fälle mit 460 Heilungen und nur 20 Misserfolgen) nicht allein zur Heilung ausreicht, sondern dass nachträgliche langdauernde Fixation (3 Monate Klinikaufenthalt, davon 8 Wochen in dem bei der Operation angelegten Thomas- oder Jonesschen Rahmen) und Allgemeinbehandlung nötig ist. 6 Fälle. Warnung vor übermässiger Streckung.



Tumoren.

Gulecke (27) bespricht neben 6 Fällen aus der Literatur 3 eigene Fälle, bei denen Fibrome durch das Intervertebralloch sich im Rückenmarkskanal oder ausserhalb der Wirbelsäule (Hals-Rückenmuskulatur, Mediastinum) weiter entwickeln. Es handelt sich um klinisch gutartige Tumoren (Fibrosarkome, deren radikale Entfernung berechtigt ist.

Schlesinger (80) berichtet über ein erfolgreich operiertes Sarkom der Wirbelsäure bei einem 50jährigen Manne, der plötzlich mit spastischer Lähmung der Beine, Steigerung der Sehnenreflexe, Aufhebung des Temperatursinnes und lokaler Druckempfindlichkeit im Bereich des 2. und 3. Brustdornfortsatzes begann. Kompressionssyndrom des Liquor fehlte. Entsprechend ergab die Operation (Auskratzung des Tumors) einen extramedullären Tumor. Verf. betont, dass auch länger dauernde partielle Empfindungslähmungen durch extramedulläre Tumoren bedingt sein können und dass die probatorische Laminektomie bei Rückenmarkskompression häufiger angezeigt ist, als sie bisher gemacht wurde. Auch sichere Wirbeltumoren sollen operiert werden, sofern es sich nicht um Metastasen handelt. Für diese kommt symptomatische Behandlung mit Skopolamin-Dionin-Morphiumlösung in Frage.

In der Diskussion weist Eiselsberg auf die Behandlung der restierenden Knochenhöhle hin, die mit heissem Wasser ausgespült und mit Muskellappen plombiert werden soll.

2. Rückenmark.

1. Abramson, Acute poliomyelitis. Med. record. Bd. 90. H. 19. 1916. Nov. 4. Zentralblatt f. Chir. 1917. Nr. 25. p. 563.
2. F. Ascher und E. Licen, Über Schussverletzungen des Rückenmarkes und deren operative Behandlung. Bruns Beitr. zur klin. Chir. Bd. 105. 4. 1917. p. 521.
3. Auvray, Observation de balle de shrapnell mobile à l'intérieur du canal rachidien, extraite au milieu de nerts de la queue de cheval. Acad. de med. Paris. Nov. et Déc. 1916. Rev. de chir. 1916. Nr. 9/10. p. 480.
4. Bauer, Über Rückenmarkserschütterung. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 46. 47. p. 2052, 2105.
5. Baumel et Lardennois, Syndrome commotionnel et traumatique. Luxat. et fract. des vertèbres cervicales. Hémiplégie dissociée. Luxat. scapulo-humérale post-paralytique. Soc. neurol. Paris 6 Déc. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 71. p. 725.
6. Beitzke, Über einen anatomischen untersuchten Fall von Rückenmarkserschütterung durch Schussverletzung. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 3. p. 69.
7. *Bing, Contribution à l'étiol. des myélites traumat. Rev. suisse de med. 1917. 31 Janv. Presse méd. 1917. Nr. 44. p. 462.
8. — Contribution à l'étiologie des myélites traumat. Rev. suisse de med. 1917. Nr. 1. p. 12. Presse méd. 1917. Nr. 70. p. 720.
9. *— Kompend. d. topogr. Gehirn- und Rückenmarkdiagnostik. Wien, Urban und Schwarzenberg 1917.
10. Brunschweiler, Paraplégie crurale par tumeur médullaire. Opération. Guérison. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 15. p. 449.
11. Claude et Lhermitte, Les réflexes tendineux et cutanés, les mouvements de défense et d'automatisme dans la section totale de la moelle, d'après une observat. anatomo clin. Ann. d. m. t. 3. Nr. 4. 1916. Juill. Presse méd. 1917. Nr. 28. p. 295.
12. *Carniol, L'injection intrarachidienne de substances insolubles. Presse méd. 1917. Nr. 10. p. 91.
13. Claude et Meuriant, Le syndrome d'hypertension céphalo-rachidienne consécutif aux contusions de la région cervicale de la colonne vertébrale. Progr. méd. 1916. Nr. 23. p. 223. Presse méd. 1917. Nr. 11. p. 111.
14. Clemens, Über epidurale Injektionen. Med. Ges. Chemnitz. 16. Mai 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 1113.
15. Dejerine, Mme., et Jumentié, Schémas pour topographie de l'encéphale et de la moelle cervicale en rapports avec le crâne et la colonne vertébrale. Soc. de neurol. Paris 8 Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 66. p. 678.
16. Dietz, Ein im Halsmark diagnostizierter und erfolgreich operierter intramedullare Tumor. Diss. Giessen 1917.
17. Drew, The application of surgic. methods to the treatment of cerebro-spinal meningitis. Brit. med. Journ. 1917. Febr. 17. p. 223.



18. *Drew, The cause of death in acute pneumonia. Brit. med. Journ. 1917. May 5. p. 584.
19. v. Eiselsberg, Gehapparate für Patienten, die infolge von Wirbelschüssen gelähmt sind. Arch. f. klin. Chir. 108. 4.
20. *— 2 Fälle mit Querschnittsläsion nach Wirbelschuss, mit Hilfe eines Stützapparates auf die Beine gebracht. Ges. d. Ärzte. Wien. 26 Jan. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 6. p. 185.
21. Engelhardt, Brown-Séquardsche Lähmungen des Halsmarkes infolge von Artillerieverletzung. — Bemerkungen zu Wetzells Arbeit in Nr. 22. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 26. p. 862.
22. Fahr, Herpes zoster im Bereiche des r. 5—7 Interkostalnerven bei Sarkommetastasen in den entsprechenden Spinalganglien und den zugehörigen Rückenmarcks-Segmenten. Ärztl. Ver. Hamburg. 31. Okt. 1916. Deutsch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 160.
23. Feigenbaum, Beiträge zur Kenntnis der Rückenmarksblutungen bei Skorbut. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 46. p. 1455.
23a. Flesch, Traumatisch bedingte rechtsseitige Hämatomyelie von der Höhe der Hypoglossuswurzel hinab bis zum ersten und zweiten Dorsalsegmente sich erstreckend. Ver. f. Psychiatr. u. Neurol. Wien 20. Juni 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 4. p. 171.
24. Fielitz, Schrapnellschuss in den Rücken. Ver. d. Ärzte. Halle 13. Dez. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 17. p. 559.
25. Foerster, Fall von intramedullarer Tumor, erfolgreich operiert. Berl. klin. Wochenschrift 1917. Nr. 14. p. 338.
26. Förster, Schussverletzungen der peripheren Nerven, des Rückenmarkes und Gehirnes. (Diskussion) M. Sekt. d. schles. Ges. f. vaterl. Kult. u. Heilk. Breslau. 15. Dez. 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 17. p. 419.
27. Gerhardt, Als Meningomyelitis angesprochener Fall von funktioneller Parese. Rasche Besserung durch Übungstherapie. Würzburg Ärzteabd. 24. April 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 687.
28. — Verletzung der Cauda equina. Gehstuhl, dann Krücken. Überraschend gutes Gehenlernen. Würzburg. Ärzteabd. 24. April 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 687.
29. Glas, Fall von operiertem intraduralem Steckschuss ohne neurologische Symptome. Mil. Arzt. 1917. Nr. 1. p. 12.
30. — Intraduraler Steckschuss. Mil.-Arzt. 1917. 1.
31. *Gray, Early treatment of gunshot injuries of the spinal cord. Brit. med. Journ. 1917. July 14. p. 44.
32. — The application of surgic. methods to the treatment of cerebro-spinal fever. (Corresp.) Brit. med. Journ. 1917. March 24. p. 409.
33. Grund und Schmieden, Brown-Sequardsche Halbseitenlähmung nach Kriegsverletzung der Brustwirbelsäule. Ver. d. Ärzte. Halle. 13. Dez. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 17. S. 559.
34. Guillain et Barré, Les plaies de la moelle épin. par blessures de guerre. Soc. med. de hôp. Paris. 20 Juill. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 43. p. 447.
35. Haeckel, Schuss in die Cauda equina. Wiss. Ver. d. Ärzte. Stettin 3. Okt. 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 47.
36. Fr. Hanes and A. Willis: Circumscribed cysts of the leptomeninges with the report of a successful operative case. Americ. journ. of the med. scienc. 1916. Dez.
37. Hebblethweite, Cerebro-spinal fever after 18 lumbar punctions. (Nur Titel). Brit. med. Assoc. Gloucestersh. Br. 1917. March 22. Brit. med. Journ. 1917. April 7. p. 456.
38. Heddaeus: Zur manuellen Expressio vesicae bei Detrusorlähmungen durch Rückenmarksverletzungen. Münch. med. Wochenschr. 1917. H. 13.
39. Henneberg, Über Geschosskontusion des Rückenmarkes. Berl. Ges. f. Psych. u. Nerv.-Krankh. 12. Febr. 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 638.
40. Hickling, Salicylic ionization as a palliative in multiple neurofibromata in the spinal cord. Brit. med. Journ. 1917. Oct. 20. p. 516.
41. Hueter, Vier durch Obduktion gewonnene Rückenmarkstumoren Altona. ärztl. Ver. 28. Febr. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 31. p. 1016.
42. Keppler, Klinik und Pathologie der Rückenmarksschussverletzungen. Bruns Beitr. 106, 3.
43. Krause, Kriegsverletzungen des Rückenmarkes. 3. Kriegschirurgietag Brüssel 1917. Zentralbl. f. Chir. 1917. H. 18.
44. Lewis, Report on 77 cases of acute poliomyelitis treat. in the New York throat, nose and lung hospital by intraspinal iniectt. of adrenalin chloride. M. Rec. B. 90. H. 13. 1916. Sept. 23. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 31. p. 712.
45. Marie, Chatelin et De Martel, 4 cas de tumeurs de la moelle opérées et guéries. Soc. de neur. Paris 8. Nov. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 66. p. 677.
46. Matti, Littlesche Krankheiten nach Förster operiert. M-pharm. Bezirksver. Bern. 28. Juni 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 47. p. 1594.



47. *Mayo-Robson, The treatm. of paraplegia from gunshot or other injuries of the spinal cord. Brit. med. Journ. 1917. Dec. 29. p. 853.
48. *Merkel, Handbuch der Anatomie des Menschen. 5 Abt.: Haut, Sinnesorgane und nervöse Zentralorgane. Wiesbaden, Bergmann 1916.
49. Meyer, Die Frage der Laminektomie bei Schussverletzungen vom neurologischen Standpunkte. Berl. klin. Wochenschr. 1917, 12.
50. Meyer und Kohler, Über eine auf kongenitaler Basis entstandene kavernomähnliche Bildung des Rückenmarks. Frankf. Zeitschr. f. Patholog. Bd. XX, 1.
50a. Pappenheim, Drei Fälle von Schussverletzungen der Cauda equina. Wiss. Vort.-Abend. d. Milit.-Ärzte d. Garnis. Theresienstadt. 19. Juni 1916. Militärarzt 1917. Nr. 1. p. 17.
51. Pelz, Über epidurale Injektion. Ver. f. wiss. Heilk. Königsberg, 4. Dezember 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 12. p. 381.
52. *Peters, Über posttraumatische Gliomatose des Rückenmarkes. München, Müller u. Steinicke. 1916.
53. Plummer, W. W., Report of a case of spinal cord tumor. Am. journ. of orthop. surg. 14, H. 12. 1917.
54. Quervain de, Zur Rückenmarkschirurgie. Ärztl. Zentralver. Schweiz. 23. Juni 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzt. 1917. Nr. 41. p. 1389 u. Nr. 42. p. 1412.
55. Rangi, Diskussion zu Krause. Brüsseler Kriegschirurgentagung 1917.
56. Redlich, Ein durch Operation geheilter Fall von Rückenmarkstumor. Ges. d. Ärzte. Wien 22. Juni 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 861.
57. — Psammom der Dura. K. k. Ges. Ärzte Wiens. 22. April 1917.
58. Rosenfeld, Über Schockwirkungen bei Schussverletzungen des Rückenmarkes. v. Bruns Beitr. Bd. 101. H. 4. Kriegschir. H. 23. 1916. p. 372. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 17. p. 374.
59. Roussy, G., et J. Lhermite, La forme hémiplégique de la commotion directe de la moëlle cervicale avec lésion de la XI. paire cranienne. Annales de méd. 1917. Juli.
60. Saenger, Rückenmarkstumor mit Röntgenstrahlen behandelt. Ärztl. Ver. Hamburg 14. Nov. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 7. p. 221.
61. Sänger, Über die Röntgenbehandlung von Gehirn- und Rückenmarksgeschwülsten. Wandervers. südwestdeutsch. Neurol. u. Psychiater. Baden-Baden. 2./3. Juni 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 31. p. 1015.
61a. Schlesinger (pour Veyrassat), Hematomyélie traumat. Soc. méd. Genève. 14 Dec. 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 26. p. 839.
62. Schrödor, Intra- u. extradural. Rückenmarkstumor. Greifswald. med. Ver. 3. Nov. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 286.
63. Selberg, Schrapnellkugel in der Cauda equina. Wandern der Kugel im Duralsacke. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 8. p. 162.
64. Singer, Hochsitzender Halsmarkschuss. Med. Klin. 1917. Nr. 37. p. 993.
65. Sommerfeld, Sarkom, ausgehend von einem Spinalganglion mit Infiltration der Rückenmarks- und Hirnhäute, verlaufend unter dem Bilde einer aufsteigenden Lähmung. Norsk. Magaz. for Laegevidenskaben. 78. 1917. H. 8. p. 968.
66. Starfinger, Poliomyelitis anter. subacuta nach Trauma. Diss. Königsberg 1916.
67. Stern, Über Laminektomien nach Geschossverletzungen des Rückenmarkes. Diss. Giessen 1917.
68. Stupay, Die Laminektomie und ihre Erfolge bei Verletzungen des Rückenmarkes infolge von Frakturen und Luxationen der Wirbelsäule. Diss. Berlin 1917.
68a. Tinel, Lésion isolée de la 4. racine dorsale par balle. Soc. de neurol. Paris. 7 Juin 1917. Presse méd. 1917. Nr. 36. p. 374.
69. *Villiger, Gehirn und Rückenmark. Leitf. f. d. Stud. d. Morphol. u. d. Faserverlaufes. Leipzig, Engelmann, 1917.
70. Wetzell, Brown-Séquardsche Lähmung des Halsmarkes infolge von Artillerieverletzung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 22. p. 730.
71. *White, A modification of a needle for lumbar puncture in syphilis. Lancet 1917. Aug. 11. p. 244.
72. *Willems et Albert, La ponct. lomb. en chir. de guerre. Séance 3 Oct. 1917. Bull. Mém. Soc. d. chir. 1917. Nr. 29. p. 1780.
73. Zawadski, Über Rückenmarksschüsse. Medycyna 1916. H. 2 u. 3.

Allgemeines, Lehrbücher, Technik.

Dejerine und Jumentié (15) berichten über ein mit dem Dioptographen hergestelltes Rückenmarksschema, das die Lagebeziehungen zur Wirbelsäule einwandsfrei erkennen lässt.

Pelz (51) betont den Wert der Heileschen Modifikation der hohen intravertebralen Epiduralinjektion. Er selbst verwendete nach Kathelin



30—40 ccm phys. Kochsalzlösung mit 0,3—0,5 g Novocain höchstens 4 mal in 5—8 Tagen Abstand bei Ischias und Impotenz. Von 20 Ischiasfällen blieben nur 3 unbeeinflusst.

Williamson weist auf die Schwierigkeiten hin, die sich manchmal bei der Lumbalpunktion ergaben und die dadurch bedingt sind, dass sich bei Überdruck Nervengewebe in die Nadel einpresst oder dadurch, dass im Erkrankungsfalle die einzelnen Hohlräume der Pia-Arachnoidea nicht miteinander konfluieren.

Horder betont die gleichen Schwierigkeiten und weist ausserdem darauf hin, dass die Beimengung von Blut zum Liquor vermieden werden muss (Auffangen in 2 Portionen). Das Fehlen von Liquor ist oft dadurch bedingt, dass die Nadel bei mageren Individuen zu weit vorgeschoben wird.

Neave vermeidet die Schwierigkeit des Blockierens der Nadel durch Nervengewebe, indem er die Nadel vorsichtig um ihre Längsachse dreht. Das Einstechen der zu langen Nadel in weiches Gewebe ist oft dadurch bedingt, dass sie in die Intervertebralscheibe eindringt, besonders wenn eine Anomalie der Wirbelsäule vorliegt.

Carlill glaubt, dass es sich bei den Fällen Neaves nicht um Anomalien sondern um Fehler der Technik handelt. Ebenso dürfte das Fehlen des Liquors auf fehlerhafte Technik zurückzuführen sein.

Foster weist darauf hin, dass ungenügender Liquorabfluss oft dadurch bedingt ist, dass die Nadel zu wenig in den Arachnoidealraum hineinreicht.

Verletzungen.

Rosenfeld (58) weist darauf hin, dass bei Schussverletzungen des Rückenmarkes oder der Wirbelsäule die Entscheidung oft schwer ist, ob die vorhandenen nervösen Ausfallserscheinungen auf einer direkten mechanischen Schädigung des Rückenmarkes selbst oder nur auf einer Schokwirkung beruhen. Die Schockwirkung kann besonders bei Halsmarkverletzung sehr schwer sein und die Erscheinungen einer völligen Querschnittsläsion machen. Diese Schockwirkung, die bei Verletzung der tieferen Rückenmarksabschnitte fast völlig fehlt, muss auf funktionelle Momente zurückzuführen sein. Diese sind entweder reflektorisch ausgelöste Leitungsunterbrechungen und Hemmungen in den nervösen Zentren (Diaschisis) oder reflektorische Funktionsstörung der vasomotorischen Zentren, die wiederum Störungen in verschiedenen Teilen des Gefässsystems spez. im Zentralnervensystem bedingt.

Claude und Lhermitte betonen die Schwierigkeit der Erkennung der Tiefe der Läsion bei Rückenmarksverletzung. Sie berichten über einen Fall, der zunächst die Symptome völliger Querschnittsläsion zeigte, bis sich allmählich wieder Sehnenreflexe. reflektorische und automatische Bewegungen einstellten. Die nach 4 1/2 Monaten vorgenommenen Autopsie ergab völlige Querschnittszerstörung.

Krause (43) berichtet über 71 genau beobachtete Fälle von Kriegsverletzungen des Rückenmarks, die im Laufe von 1 3/4 Jahren zur Beobachtung kamen. Im Augenblick der Verletzung kommt es ganz unabhängig von der Art der Verletzung zum Zusammenbruch des Verletzten, der vor allem Lähmung der unteren Gliedmassen, der Blase und des Mastdarms zeigt. Bei Halsmarkverletzungen findet sich oft Temperatursteigerung, die prognostisch nicht immer infaust ist. Beachtenswert ist die Atemstörung, die oft künstliche Atmung verlangt, da das Halsmark nicht allein den Phrenicus, sondern auch die Thoraxheber und -erweiterer versorgt. Quere Durchtrennung des Brustmarks führt zu Tympanie des Bauches und Zwerchfellhochstand, der ärztliche Hilfe unmöglich macht. Bei Verletzungen der Lendenwirbelsäule ist die funktionelle Segmentdiagnose schwierig, da die Segmente im Lendenmark eng aneinander-



liegen. Verletzungen der Cauda equina sind prognostisch um so günstiger, je weiter distal sie liegen. Die Segmentdiagnose ist für die Untersuchung und Wundrevision von ausschlaggebender Bedeutung. Hinsichtlich der einzelnen Formen der Rückenmarksverletzung ist zu unterscheiden: Die Erschütterung des Rückenmarks mit plötzlichem und unmittelbar nach der Verletzung einsetzendem Funktionsausfall, der bis zum Tode führen kann. Sie findet sich meist bei tangentialen Verletzungen, wo die Einwirkung auf das Mark geringer ist. Weit ungünstiger ist die Quetschung des Rückenmarks mit spindelförmiger Auftreibung des Marks. Die Leitung ist stets völlig unterbrochen und stellt sich nicht wieder her, auch wenn die Dura nicht verletzt ist. Weniger ungünstig ist die Blutung ins Mark, die bei Gerinnung wie ein Tumor wirken und bei intra- wie extraduralem Sitz die Erscheinungen der Brown-Séquardschen Lähmung bewirken kann. In einzelnen Fällen kommt es zur langsamen Drucksteigerung mit Liquoransammlungen an bestimmten Stellen durch Verwachsungen; die durch die Liquoransammlungen bedingte Wasserblase wirkt wie ein Tumor. Eine weitere sekundäre Veränderung nach Verletzungen ist das Eintreten von septischen Prozessen im Wirbelknochen. Auch diese führen zur Liquorstauung. Zur Vermeidung dieser Stauungen ist bei operativen Eingriffen langes Offenlassen der Dura nötig. Der Blutbefund bei Lumbalpunktion weist noch nicht auf Verletzungen des Rückenmarks hin, da auch die Spinnwebenhaut leicht einreisst und blutet. Wenn die Dura offen ist, fehlen bei der Lumbalpunktion die Druckschwankungen. Bei Fremdkörpern im Rückenmark ist die Operation nicht zulässig, wenn das Rückenmark sicher zertrümmert ist, da Regeneration unmöglich ist. Treten nach Rückenmarksverletzungen Schmerzen von sehr starker Heftigkeit auf, so sind diese oft durch Verwachsungen zwischen Dura, Rückenmark und Spinnwebenhaut bedingt. Diese Schmerzen können zur queren Durchtrennung oberhalb der Verwachsung zwingen, die physiologisch begründet erscheint. Gleichzeitige Verletzungen der Brust- und Bauchhöhlenorgane führen nicht immer sofort zum Tod. Bei extraperitonealen Dickdarmverletzungen und offener Dura ist die Laminektomie nötig, um die Infektion zu verhüten. Spontane Heilung der Rückenmarksverletzung hängt vom Zustand des Rückenmarks ab. An und für sich können Verletzte mit Querschnittslähmung noch lange leben. Solche Personen sind seelisch nicht niedergedrückt, wenn sie sich geistig betätigen können. Für sie stellt die Wilmssche doppelseitige Amputation eine Erleichterung dar, zumal gleichzeitig bei dieser Operation die Blasenentleerung durch Verlagerung des Penis nach hinten erleichtert wird.

In der anschliessenden Diskussion berichtet Ranzi über 136 Laminektomien der v. Eiselsbergschen (20) Klinik, die unter 300 Fällen von Rückenmarksverletzung ausgeführt wurden. Die Resultate der Frühoperation sind schlecht, deshalb soll man mit der Operation in der Regel 2—3 Monate warten. 7 Fälle starben im Anschluss an die Operation, 61 wurden gebessert, 26 sind noch ungebessert, 28 starben später. Für Unheilbare empfehlen sich Dauerbäder und Gründung eigener Heime zur Erleichterung der Pflege.

Keppler (42) gibt zunächst eine Statistik von 54 Rückenmarksschussverletzungen 22 Durchschüsse, meist Infanterieverletzungen, 30 Steckschüsse, meist Artillerieverletzungen. 31 Verletzungen im Bereiche der Brustwirbel, 17 der Halswirbel-, 3 mal der Lendenwirbelsäule, 2 mal des Kreuzbeins. 37 Totalläsionen, 17 partielle, 38 Todesfälle. Auf Grund dieser Fälle schliesst Verf., dass Frühoperationen nur dann in Frage kommen, wenn das Röntgenbild raumbeschränkende Wirkung wahrscheinlich macht. Fehlt diese, so ist spontane Besserung abzuwarten. Tritt diese in Monatsfrist nicht ein, so soll die Laminektomie nicht aufgeschoben werden. Bei eintretender Verschlimmerung ist sofortige Operation nötig, ebenso dann, wenn die Besserung haltmacht, bevor der Zustand erträglich ist. Gleichzeitige Verletzung intraperitonealer



Organe, Meningitis, schwere Eiterung in der Nähe des Operationsgebietes kontraindizieren, die Operation, ebenso Urosepsis, hochfiebernde Bronchitis und Pneumonie. Leichte Harninfektion, granulierender, nicht progredienter Decubitus, ebenso mässiger Hämathorax bilden keine Gegenanzeige. Gewöhnlich tritt die Spontanbesserung bei partieller Lähmung ein, doch kann auch die komplette Lähmung günstigen Verlauf nehmen. Bei ausbleibender Besserung bestehen gewöhnlich irreparable Veränderungen im Sinne der Myelomalazie oder Hämatomyelie. Disseminierte Myelitis oder Arachnitis circumscriptica serofibrosa ist seltener. Entsprechend der Häufigkeit der ersterwähnten Verhältnisse muss der Eingriff erfolglos bleiben. Wirkliche Kompression durch Geschoss oder Knochen liegt selten vor. Wo sie ist, findet sich infolge des plötzlichen Eintretens das Mark meist zerstört, trotzdem ist die Operation die einzige Möglichkeit der Besserung. Für Spätoperationen bildet der langsam einsetzende Druck durch Verwachsungen und Schwielenbildung das beste Angriffsobjekt. Druck durch Kallusbildung ist selten. Die Laminektomie soll stets in Lokalanästhesie ausgeführt werden.

Ascher und Licen (2) beobachteten 35 Rückenmarkschüsse (20 Durch-, 15 Steckschüsse) Mortalität 48%, besonders gefährdet sind die durch das Geschoss direkt bewirkten Rückenmarksverletzungen. Bei den Verletzungen des Lumbosakralmarkes und der Cauda equina sind hohe Caudaläsionen besonders zu beachten; da gerade bei Verletzungen dieser Gegend intramedulläre Veränderungen (Blutungen und Erweichungen) häufig sind und über den Angriffspunkt der schädigenden Gewalt hoch hinaufzureichen scheinen. Tiefe Caudaläsionen stellen die Fälle dar, bei denen nach anfänglich mehr minder ausgebreiteten Motilitätsstörungen in kurzer Zeit ein Zustand resultiert, der durch atrophische Lähmungen einzelner von den Sakralnerven versorgter Muskeln gekennzeichnet ist. Die Lage des Ein- und Ausschusses ist für die Höhendiagnose wichtig, wenn auch nicht zuverlässig. Tast- oder sichtbare Deformitäten sind selten. Druckschmerz fand sich oft, Krepitation nie. Das Röntgenbild gab selten sichere Ergebnisse; die neurologische Untersuchung ergab immer einen sicheren Anhalt zur Bestimmung des höchsten geschädigten Segmentes, das häufig ein oder mehrere Segmente höher lag als dem verletzten Wirbel entsprach. Wesentlich ist immer die Prüfung der einzelnen Sensibilitätsqualitäten. Diese liess meist in den ersten 2—3 Wochen Grad und Art der Läsion erkennen, anfängliche oder rasch sich einstellende Thermanästhesie und Analgesie sprechen für Erschütterung. 12 Operationen führten in 2 Kompressionsfällen zur völligen Heilung bzw. weitgehenden Besserung, 4 Fälle blieben unbeeinflusst, 3 Fälle starben innerhalb der ersten 10 Tage ohne Zustandsänderung, in 3 Fällen kam es zur Besserung, obwohl bei der Operation keine Knochenverletzung gefunden wurde. Zur Operation wurde die paravertebrale Anästhesie nach Kappis ausgeführt, die die Operation nicht eingreifend erscheinen lässt. Indikation für die Operation sind alle Wirbelkanalsteckschüsse, alle Fälle mit Kompressionssymptomen und alle Fälle, bei denen plötzliche Zunahme der Lähmungen auf Fragmentverschiebung hinweist und endlich die Fälle, in denen nach anfänglicher Besserung Stillstand eintritt. Im allgemeinen soll mit der Laminektomie 4—5 Wochen gewartet werden. Komplikationen von seiten der Harnorgane sind keine Kontraindikation.

Stern (67) berichtet über 6 im Feldlazarett ausgeführte Frühoperationen bei Rückenmarksschüssen. 3 †. Nach Anführung der Literatur kommt Verf. zum Schlusse, dass bei unklaren Fällen vor allem die frühzeitige Laminektomie in Betracht kommt. Konservative Behandlung ist nur beim Spontanrückgang der Symptome zulässig.

Dagegen konnte Stupay (68) bei 7 in der Hildebrandschen Klinik ausgeführten Frühlaminektomien nur eine Heilung zählen (3 Hals-, 3 Brust-, 1 Lendenwirbelsäule. Darstellung der Geschichte der Laminektomie, die schon im Altertum bekannt war.

In der Diskussion zu dem Vortrag Försters (26) berichtet Tietze über 14 im Felde und 2 in der Heimat beobachtete Rückenmarksschüsse.

Zawadski (73) kommt auf Grund von 11 Beobachtungen zum Schlusse, dass ein operativer Eingriff gerechtfertigt ist, wenn eine Kontinuitätstrennung des Markes nicht unzweifelhaft ist. 5 Fälle wurden operiert (2 Todesfälle), von 6 nicht operierten Fällen starben 4. Unterscheidung zwischen Querschnittsläsion und Druckerscheinung ist oft schwer. Meyer verlangt möglichst frühzeitigen Eingriff, wenn nicht sehr bald weitgehendste Besserung eintritt.

Guillain und Barré (34) berichten über 225 Rückenmarksverletzungen (123 durch Granatsplitter, 51 Infanteriegeschoss, 23 Schrapnellkugeln, 2 Handgranatenverletzungen, 26 Verschüttungen) 138 Todesfälle. In 24 von diesen ergab die Autopsie Hämatomyelie oder Nekrose des Markes ohne Duraverletzung, totale Querschnittsläsion wurde anatomisch nur in 15 Fällen gefunden. Die Brown-Séquardschen Halbseitenläsionen ergaben ebenso wie die Verletzungen der Cauda und die leichten Läsionen des Halsmarkes im allgemeinen eine gute Prognose.

Symonds gibt an der Hand von 10 Fällen eine Darstellung der Chirurgie der Schussverletzungen des Rückenmarkes. Bei offenen Wunden ist exakte Wundtoilette nötig. Bei geschlossenen, aseptischen Verletzungen soll die Laminektomie nur gemacht werden, wenn die Möglichkeit besteht, dass die Kontinuität des Rückenmarkes erhalten ist. Bei Verletzungen der Cauda equina kommt die frühzeitige Naht der Nervenstränge in Betracht, bei Verletzungen des Halsmarkes ist Spontanheilung abzuwarten.

v. Eiselsberg (20) gibt zunächst eine Statistik über 90 Laminektomien bei über 200 Rückenmarksschüssen. 22 †, 49 Besserungen, 15 ungeheilt. Bei vielen Tangentialschüssen findet sich das Bild der Meningitis serosa circumscripta, das sich nur durch die Laminektomie günstig beeinflussen lässt. Für die Patienten mit aussichtslosen Lähmungen empfiehlt sich ein Apparat aus Stützkorsett mit Beckenkorb, mit dem zwei Beinstützapparate in Verbindung gebracht sind und in dem sich die Patienten in der Gehschule selbständig bewegen können.

Heddaeus (38) empfiehlt erneut die manuelle Expression des Blaseninhalts bei Lähmung nach Rückenmarkschuss, sofern keine Cystitis vorhanden ist. Die geballte Faust kommt mit den Grundgliedern der vier Finger auf den Blasenscheitel, der dann durch langsamen stetigen Druck entleert wird.

Kasuistik.

Wetzell (70) berichtet über eine wie ein physiologisches Experiment eingetretene Brown-Séquardsche Lähmung nach Verletzung des oberen Halsmarkes. Das Röntgenbild zeigt zwei kleine Granatsplitter zwischen den Bögen des Atlas und Epistropheus dicht links neben der Wirbelsäule. Nach operativer Entfernung der nur komprimierenden Splitter Besserung.

Analog fand Engelhard (21) ein intradural sitzendes Granatsplitterchen in der rechten hinteren Halsmarkhälfte. Die Extraktion gab guten Erfolg, wenn auch die vollkommene Herstellung ausblieb.

Singer (64) beobachtete einen Durchschuss durch den 5. bis 6. Halswirbelbogen, wobei das Rückenmark völlig durchtrennt und in 1 cm Ausdehnung zertrümmert wurde. Starke Hämatomyelie. Adrian-Brunsscher Komplex. Schlaffe Lähmung. Tod 2 Tage nach der Verletzung.

Glas (29) beschreibt einen Infanteriesteckschuss in Höhe des 1. Halswirbels, der nur Druckschmerz und Bewegungsbehinderung des Kopfes verursachte. Nach 5 Tagen Entfernung des nicht deformierten Geschosses aus dem Duralsack. Nach 3 Wochen langsam Schluss der Liquorfistel, darauf Kopfschmerzen. Hyperästhesie bei tiefem Druck, erhöhte Temperatur, be-

schleunigter, unregelmässiger Puls, Erbrechen, positiver Kernig (Meningitis serosa), Rückenmarkssymptome fehlten, da das Cavum subdurale des verlängerten Markes einen veritablen Hohlraum bildet.

Smoler beobachtete nach einem Steckschuss am 10. Brustwirbel spastische Beinlähmung. Heilung nach Entfernung der vor dem Querfortsatz gelegenen Kugel (Costotransversektomie).

Grund und Schmieden (33) berichten über je eine typische Brown-Séquardsche Halbseitenläsion nach Gewehr- bezw. Schrapnellkugelverletzung der Brustwirbelsäule. Der Grundsche Fall zeigte auf der gelähmten Seite erhebliche Zirkulationsstörung, der Schmiedensche kam zur Heilung, nachdem die Kugel extrahiert war, die die Wirbelsäule eingedellt hatte.

In dem Falle von Selberg (63) war eine Schrapnellkugel in dem Lumbalsack stecken geblieben und hatte hier durch Druck auf die sonst unverletzten Nerven der Cauda variable schmerzhafte Zonen bedingt. Die Extraktion gelang erst nach einer zweiten Operation, da die zwischen 3. und 5. Lumbalwirbel wandernde Kugel bei der ersten Operation nicht gefunden wurde.

Pappenheim berichtet über drei Fälle von Schussverletzung der Cauda; darunter zwei Steckschüsse, bei denen die Symptome sich bei abwartender Behandlung wesentlich besserten. In allen drei Fällen war Erektio und Ejakulatio ausgeblieben.

In dem Falle von Fielitz (24) hatte das Schrapnell den Bogen des 2. bis 4. Lendenwirbels zerschlagen. Der Verletzte konnte zuerst die Beine noch bewegen. Abends bestand bereits Lähmung. Nach der Operation (3 Wochen post trauma) langsame Besserung der Lähmungen.

Tinet beobachtete als einziges Symptom eine Schussverletzung der vierten Dorsalwurzel, vorübergehende Schwellung der rechten Hand, weiterhin blieb Blässe der Haut und Schwäche des Pulses bestehen.

Marburg berichtet über einen Steckschuss im Bereiche von C_4—C_6 mit schlaffer Lähmung der oberen und spastischen Lähmung der unteren Extremitäten, bei dem die nach ¼ Jahr vorgenommene Kugel- und Splitterextraktion Pachymeningitis mit Meningitis serosa ergab und Spaltung mit Abprägnierung der Schwiele Heilung brachte. Keine Beeinträchtigung der Festigkeit der Wirbelsäule. Mehrere Arbeiten behandeln die Verletzungen der Cauda equina.

Haeckel (35) berichtet über eine Teschingkugel, die in der Höhe des 1. bis 2. Lendenwirbels die Bandscheiben durchbohrt hatte. Lähmung von Blase, Darm und rechten Bein schwand, die des linken blieb bestehen. Die Entfernung der zwischen den Caudafasern liegenden Kugel brachte keine Änderung.

Auvray (3) berichtet über eine innerhalb der Caudafasern frei bewegliche Schrapnellkugel, die in der Weise entfernt wurde, dass der Oberkörper des Verletzten fast senkrecht aufgestellt wurde.

Bellot beschreibt einen Fall, in dem eine intramedullär in der Cauda equina sitzende Schrapnellkugel 17 Monate lang keine Erscheinungen machte, bis plötzlich eintretende Infektion die Extraktion nötig machte. Im Anschluss an die Operation Paraplegie.

Erschütterung und Blutung.

Beitzke (6) weist auf Grund eines anatomisch untersuchten Falles darauf hin, dass starke Erschütterungen Blutungen in den Wirbelkanal und die anliegenden Rückenmarkshäute bedingen können. Bei der Möglichkeit der Erschütterung ist mindestens 6 Wochen lange Beobachtung nötig, ehe die Diagnose Hysterie gerechtfertigt ist.



Henneberg (39) beobachtete nach Tangentialschüssen des Rückens Lähmungen der unteren Körperhälfte, Blasen- und Mastdarmlähmung und starken Dekubitus an Kreuzbein und Trochanter. In der Folge spontane, langsame Besserung. Ätiologisch kommt Fortpflanzung der Erschütterung durch den Liquor und Nervenquetschung mit Faserdegeneration und Nekrose in Frage. Von chirurgischen Eingriffen ist ohne zwingende Indikation abzusehen.

Roussy und Lhermitte (59) berichten über vier Beobachtungen einer hemiplegischen, mit Läsion des Vagus einhergehenden Halsmarkerschütterung, die mit Lähmung des Sternocleidomastoideus, des Trapezius und zuweilen mit heftigen Schmerzen einhergeht. Die Lähmung tritt in der Regel erst einige Stunden nach der Verletzung auf und verschwindet gewöhnlich rasch, so dass die Prognose dieser Verletzung eine gute ist.

Quervain (54) betont die Tatsache des von Kocher geleugneten Vorkommens der Rückenmarkserschütterung, bei der es Zwischenformen zwischen Erschütterung und Quetschung gibt, die diagnostiziert werden müssen, wenn die Erscheinungen nicht völlig zurückgehen. Die Sehnenreflexe können fehlen und nach Wochen wieder auftreten. Operative Eingriffe sind nicht indiziert. Bei indizierter Laminektomie lässt sich die lästige Liquorfistel durch Bauchlage während der ersten Tage nach der Operation vermeiden.

Baumel und Lardennois (5) beobachteten nach einer Verschüttung durch Granatexplosion eine dauernde Luxation des Kopfes nach links infolge Luxation der drei ersten Halswirbel und Fraktur des Körpers des dritten Halswirbels. Weiterhin fand sich medulläre rechtsseitige Hemiplegie mit leichter Schenkelparese, sowie eine schlaffe radikuläre Monoplegia brachialis.

Bing (7) fand bei einer 17jährigen Arbeiterin, die bisher an leichte Arbeit gewöhnt, plötzlich eine schwere Last heben musste, eine sich in wenigen Wochen entwickelnde schlaffe Paraplegie, nachdem unmittelbar nach dem Heben der Last ein Krachen in der Wirbelsäule und lanzinierende Schmerzen im linken Arm verspürt worden waren. Hinweis auf analoge Fälle aus der Literatur und auf die Möglichkeit, dass als Ursache der Myelitis eine momentane Subluxation der Wirbelsäule mit Quetschung und Zerrung der Hinterstränge und Wurzeln in Betracht kommt.

Léri und Schäffer berichten ausführlich über eine Bulbushämorrhagie durch Erschütterung infolge Granatexplosion in unmittelbarer Nähe. Trotz der sehr ausgedehnten Blutung kam es zur Ausheilung. Die Verfasser betonen, dass viele Fälle von Tod infolge Granatexplosion ohne äussere Verletzung auf Kompression des Bulbus durch Blutung zurückzuführen sind.

Schlesinger beobachtete nach einen Fall auf das Gesäss aus 2 Meter Höhe Schmerzen in der Kreuzbeingegend, Paraplegie der unteren Extremitäten und Sphinkterlähmung. Lumbalpunktion ergab blutige Flüssigkeit unter hohem Druck. Langsame Besserung. Die Röntgenuntersuchung ergab keinerlei Läsion des Knochens, so dass es sich wohl mit Sicherheit um traumatische Hämatomyelie handelte.

Feigenbaum (23) sah bei Skorbut eine extramedulläre Blutung, die die Erscheinungen einer Querschnittsläsion machte.

Chatelin deutet eine bei Steckschuss der Lendengegend aufgetretene vorübergehende Paraplegie als Symptome einer Hämatomyelie, die schliesslich nur mit einer Inversion des Patellarreflexes ausheilte.

Flesch fand nach einer durch einen fallenden Baumstamm bedingten traumatischen Hämatomyelie Schwäche und Parästhesien des rechten Armes, weiterhin radikuläre und spinale Sensibilitätsstörungen, die teils an eine Halbseitenläsion, teils an Syringomyelie erinnern.



Entzündliche Erkrankungen.

Starfinger (66) berichtet über einen 33jährigen Mann, der 8 Monate nach einem verhältnismässig leichten Unfall infolge aufsteigender Myelitis starb. Verf. bringt den Nachweis, dass es sich um ein gesundes Zentralnervensystem handelte, bei dem der Commotio spinalis in Verbindung mit psychischem Trauma, Muskelanstrengung und Reflexwirkung die Erkrankung bedingte.

Lewis (44) gibt auf Grund von 77 Fällen eine Schilderung der Poliomyelitis anterior und betont den Wert der intraspinalen Adrenalininjektionen (6 stdl. 2 ccm 1:1000, bis die Temperatur normal blieb). 18 Todesfälle, 28% Lähmung, 35% vollkommene Heilung.

Gerhard (27) beobachtete einen Kranken, der wochenlang wegen Rücken-, Nacken- und Gliederschmerzen zu Bett lag und nur watscheln konnte, obwohl sich objektiv kein Befund erheben liess. Übungstherapie brachte Heilung.

Matti (46) berichtet über eine Heilung einer Littleschen Erkrankung durch Resektion der sensiblen Wurzeln nach Förster. Die Operation ist nur indiziert, wenn die Patienten nicht intellektuell geschädigt sind.

Tumoren.

Meyer und Kohler (50) fanden bei der Sektion eines 29jährigen Mannes, der vom 7. Jahre an krank, zuletzt das Bild der spastischen Spinalparalyse geboten hatte, von den untersten Zervikalsegmenten bis zum dritten und vierten Dorsalsegment einer Gefässneubildung, die das Rückenmark an einer Stelle zu einem dünnen bandartigen Rest zusammengedrückt hatte. Verf. nimmt eine kongenitale Bildungsanomalie an, die mit der eigenartigen Gefässversorgung des Rückenmarkes in Zusammenhang zu bringen ist.

Hueter (41) beschreibt 4 Tumoren, die an und für sich gutartig, durch ihren Sitz an der Vorderfläche des Rückenmarkes deletär wurde. Sektionspräparate.

Sommerfeld (65) fand als Ursache einer aufsteigenden Lähmung ein Spinalganglionsarkom, das die Rückenmarkshäute infiltriert hatte.

Abramson (1) gibt eine übersichtliche Darstellung der akuten Poliomyelitis und verlangt strengste Isolierung der Kranken.

Brunschweiler (10) sah bei einem 35jährigen Manne eine vollständige spastische Paraplegie beider Beine, die sich im Laufe von 7—8 Jahren unter anfänglich starken Schmerzen in der Leber- und Magengegend, mit gleichzeitiger Incontinentia alvi et urinae und Reflexsteigerung entwickelt hatte. Die sonstigen Symptome rechtfertigten die Diagnose einer durch Tumor bedingten Querschnittsläsion des 4. Brustwirbels. Das Röntgenbild zeigte einen intrathorakischen Tumor zwischen 5. und 7. Rippe. Bei der operativen Freilegung des Rückenmarks ergab sich ein kirschgrosses Spindelzellensarkom, das durch ein enges seitliches Loch in den Wirbelkanal eintrat und extradural lag. Der intravertebrale Teil des Tumors wurde abgetragen, der intrathorakale Teil mit Röntgenstrahlen behandelt. Rascher Rückgang aller Lähmungserscheinungen.

Plummer (53) beobachtete einen 16jährigen Jungen, der seit 1 Jahr anhaltende Rückenschmerzen hatte, bis plötzlich die sich steigernden Erscheinungen einer Rückenmarkskompression auftraten. Die Laminektomie ergab bei fehlendem Röntgenbefund ein Spindelzellensarkom von Bogen- und Dornfortsatz des 2. und 3. Brustwirbels. Der Tumor hatte das Rückenmark umwuchert und erwies sich bei einer 2. Operation als inoperabel.

Dietz (16) berichtet über eine 32jährige Frau, die seit 1 Jahr über Schwäche in den Armen und später in den Beinen klagte. Die langsam



zunehmende Beschwerde liessen Syringomyelie und multiple Sklerose ausschliessen und führten zur Diagnose eines intramedullären Tumors im unteren Halsmark. Die Operation ergab ein intradurales Neurom, das erfolgreich operiert wurde. Besserung.

Redlich (56) beschreibt ein Psammom, das nach Schmerzen in den Beinen zur Alaxie, weiterhin zur Schwäche des rechteu Beines und Sensibilitätsstörungen im linken Bein geführt hatte. Später kam es zur Lähmung beider Beine und Sensibilitätsstörungen vom 8. Brustwirbel abwärts. Die Operation eines in der Höhe des 6. Brustwirbels angenommenen Tumors ergab ein Duraspammom und brachte Heilung. Hinweis auf die diagnostische Bedeutung des Stauungsliquors mit Eiweiss, Globulin, Xanthochromin und Fibrin.

Hanes und Willis (36) fanden bei der Laminektomie eines klinisch analogen Falles keine Pulsation der freigelegten Dura. Nach der Spaltung der Dura zeigte sich eine kirschgrosse, dünnwandige durchscheinende Cyste, aus der sich klare, farblose Flüssigkeit entleerte. Das Mark war abgeflacht und zusammengedrückt. Naht der Dura, Schluss der Wunde, glatte Heilung. Sofortige Besserung p. oper. mit rascher Rückkehr der Beweglichkeit der Beine.

Pierre Marie, Chatelin und de Martel (45) berichten über vier geheilte Rückenmarkstumoren, wobei Marie auf die Vorteile der Martelschen Methode des schrittweisen Operierens hinweist. Martel betont, dass die Mortalität der Laminektomie wegen Tumoren sich durch genaue Beobachtung des Blutdruckes vermindern lässt, indem der Eingriff bei erheblichem Sinken des Blutdruckes unterbrochen werden muss. Hinweis auf 12 operierte Tumoren (1 extraduraler, 11 intradurale).

Foerster (25) stellte auf Grund der schlaffen Lähmung der Finger- und Hautmuskeln, die vom 1. Dorsal- und 8. und 7. Zervikalsegment versorgt werden, die örtliche Diagnose und fand nach Bogenresektion (3. Hals- und 2. Brustwirbel) nach Spaltung der rechtsseitigen Hinterstränge ein grosses Gliom. Entfernung durch Morzellierung. Heilung mit Funktion der Muskeln.

Sänger (61) berichtet zunächst über die weitgehende Besserung durch Röntgenbestrahlung eines partiell resezierten Tumors der Rückenmarksubstanz. In einer weiteren Arbeit stellt er allgemeine Richtlinien für die Bestrahlung der Rückenmark- und Gehirntumoren auf, wobei er davon ausgeht, dass die Tiefenbestrahlung bei diesen Tumoren sehr wirksam ist, besonders bei den Gliomen. Als Schädigungen wurden beobachtet Kopfschmerzen bei Hypophysistumoren, Braunfärbung der Haut, Haarausfall. Die Röntgentherapie ist berechtigt, da die Chirurgie bei den Hirntumoren enttäuscht.



XXV.

Röntgenologie.

Referent: L. Katz, Berlin-Wilmersdorf.

Die mit * versehenen Arbeiten sind referiert.

1. Biologie.

1. *Blumenthal, Franz, Über die Wirkung von Röntgenstrahlen auf Trypanosoma Brucei. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 38. p. 918.
2. Ceresole, G., Biologische Wirkung der sekundären Fluoreszenzstrahlung einer kolloidalen Silberlösung. La Radiologia medica 1917. H. 3/4.
3. *Chalupecky, H., Über die Wirkung verschiedener Strahlungen auf das Auge. Strahlenther. Bd. 8. H. 1. p. 141.
4. *Frank, E., Die splenogene Leuko-Myelotoxikose II. Die Rückwirkung von Milzbestrahlung und Milzexstirpation auf das weisse Blutbild bei Morbus Banti. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 573.
5. Fromm, G., Über die allgemeinen Wirkungen der Röntgen- und Radiumstrahlen Inaug.-Diss. Halle. Dez. 1917.
6. *Gassul, R., Über den Einfluss der modernen Röntgentiefentherapie auf das morphologische Blutbild bei Krebskranken. Folia haematol. 1917. Nr. 2.
7. Gudzent, F., und Levy, Marg., Vergleichende histologische Untersuchungen über die Wirkung von α-, β-, γ-Strahlen. Strahlentherap. Bd. 8. H. 1. p. 55.
8. *Halberstädter, L., und Goldstücker, F., Untersuchungen über die biologischen Wirkungen der Röntgenstrahlen im Trypanosomenexperiment. Strahlentherap. Bd. 8. H. 1. p. 38.
9. Mühlmann, Erich, Bemerkungen über die angebliche Immunität röntgenbestrahlter Mäuse. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1300.
10. *Rosenow, Georg, Über die Resistenz der einzelnen Leukozytenarten des Blutes gegen Thorium X. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 577.
11. Schoeps, F., Über die Einwirkung isolierter Milzbestrahlung auf das weisse Blutbild beim gesunden Menschen. Inaug.-Diss. Breslau. April 1917.
12. *Werner, Paul, Über das Verhalten der Eierstockfunktion nach der gynäkologischen Röntgentiefentherapie jugendlicher Personen. Therap. Monatsh. 31. Nr. 8. p. 334.
13. Wertheimer, S., Veränderungen der Blutformel nach grossen Röntgen-, Radium- und Mesothoriumdosen und ihre diagnostische Verwertbarkeit bei der Prognosenstellung. Inaug.-Diss. Freiburg i/Br. April 1917.

2. Physik.

1. Albers-Schönberg, Die gasfreien Röhren in der röntgenologischen Praxis. Fortschritte der Röntgenstr. Bd. 24. H. 5. p. 423.
2. Bauer, H., Physik der Röntgenologie. Verlag von H. Meuser. Berlin 1917. M. 3.
3. Buchwald, E., Röntgenspektren. Monatsschr. f. d. naturw. Unterricht 1917. p. 364.
4. Christen, Th., Zur Beurteilung der neuen Leuchtschirme. Phys. Zeitschr. Bd. 18. 1917. p. 186.
5. — Sekundärstrahlen und Härtegrad. Fortschr. der Röntgenstr. Bd. 25. H. 1. p. 55.
6. — Über Schwierigkeiten, Sekundärstrom und Sekundärspannung zu steigern, ohne gleichzeitig die Heterogenität zu vergrössern. Ärztl. Verein. Münch. 21. VI. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 20.
7. Debyl, P., und Scherrer, P., Interferenzen an regellos orientierten Teilchen im Röntgenlicht. II. Phys. Zeitschr. Bd. 18. p. 291.
8. Friedrich, Über die Wellenlänge der Röntgen- und γ-Strahlen und ihre Bedeutung für die Strahlentherapie. Freiburger med. Gesellsch. 25. Juli 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 32.
9. *Fürstenau, R., Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das Selen. Fortschr. der Röntgenstr. Bd. 24. H. 5. p. 390. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 37. p. 851.
10. — Die Messung der Strahlenhärte mit dem Intensimeter. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 5. p. 455.





11. Grann, R., Über Messung von Röntgenstrahlenenergie auf Grund der in der Röhre verbrauchten elektrischen Energie. Fortsch. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 5. p. 417.
12. — Prüfung der Dosimeter mittels des Christenschen Integralabsorptionskörpers. Fortschr. der Röntgenstr. Bd. 24. H. 5.
13. *Glocker, R., und Reusch, W., Ergebnisse der Röntgenstrahlenanalyse. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 6. p. 528.
14. Goos, F., Über die Härteanalyse der Röntgenstrahlen und die Wirkung verschiedener Filter. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 5. p. 409.
15. Janus, R., Einfluss kleiner Funkenstrecken in Röntgenstromkreisen. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 5. p. 452.
16. Lilienfeld, J. E, Einige Messungen an Röntgenstrahlen. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 25. Nr. 2. p. 77.
17. Ludewig, P., Eine Methode zur Erzeugung sehr harter Röntgenstrahlen. Zentralbl. f. Röntgenstr. 1917. 8. Jahrgang. Heft 1—3.
18. Norden, K., Die Technik der Kathodenstrahlen. Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleisses. Jahrg. 1917. H. 1.
19. Reusch, Der wissenschaftliche und praktische Wert der Röntgenstrahlenanalyse. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 22. p. 705.
20. Steiger, Entstehung und Natur der Röntgenstrahlen. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 27.
21. Seemann, H., Die Vermeidung der Verbreiterung von Röntgenspektrallinien infolge der Tiefe der wirksamen Schicht. Phys. Zeitschr. Bd. 13. 1917. p. 242.
22. Traubenberg, H. v., und Rausch, Eine Röntgenröhre für physikalische Zwecke. Physik. Zeitschr. Bd. 12. 1917. p. 241.
23. Trendelenburg, Wilhelm, Stereoskopische Raummessung an Röntgenaufnahmen. Verlag von Julius Springer. Berlin. 1917. Preis M. 6.80.
24. Voltz, Friedrich, Die sekundären Strahlungen der Röntgenstrahlen und γ-Strahlen der radioaktiven Substanzen. Zentralbl. f. Röntgenstr. 1917. H. 1/2.
25. — Über sekundäre Wirkungen der Röntgenstrahlen. Phys. Zeitschr. Bd. 18. 1917. p. 185.
26. Wachtel, Über die Grenzen der Konstanz gasfreier Röhren. Fortschr. d. Röntgenstrahlen. Bd. 25. H. 5.
27. Walter, B., Über scheinbare Helligkeitsmaxima und -minima in einfachen Röntgenbildern. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 25. H. 2. p. 88.
28. — Über das geeignetste Filtermaterial zur Erzeugung harter Röntgenstrahlen. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 5. p. 447.
29. Weissenberg, K., Über die Bedeutung des Einfallwinkels der Röntgenstrahlen. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 5. p. 378.

3. Technik.

1. Abade, Compas localisateur à réplage direct sous l'écran radioscopique. Presse méd. 1917. Nr. 4. p. 40.
2. Albert-Weil, Une méthode simple de localisation des projectiles. Presse méd. 1917. Nr. 10. p. 96.
3. de Beaujeu, J., Ein neues Modell für die Kuppelung der Röntgeninduktoren. Arch. d'Electr. méd. et de Physiothér. März 1917.
4. Bensaude et Terrey, Une simplification de technique dans l'exploration radiologique du tube digestif. L'emploi du sulfate de baryum en précipité géletineux. Presse méd. 1917. Nr. 17. p. 168.
5. Boll und Mallet, Bemerkungen zur Coolidgeröhre. Paris méd. 27. X. 1917.
6. Bosse, Ein einfacher Fremdkörpersuchapparat. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 850.
7. Charlier, Ein neuer Röntgenschirm mit Schutzvorrichtung. Arch. d'Electr. méd. et de Physiothér. Oct. 1917.
8. Chéron, Repérage des projectiles. Presse méd. 1917. Nr. 16. p. 160.
9. Dessauer, F., Über einen neuen Hochspannungstransformator und seine Anwendung zur Erzeugung durchdringungsfähiger Röntgenstrahlen. Verhandl. d. Deutsch. phys. Gesellsch. 1917. Nr. 19. p. 155.
10. Dessauer, Friedrich, Über Glühkathodenröhren (Coolidgeröhre) und ihre Bedeutung in der Tiefentherapie. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 971.
11. Didier, L'extraction des projectiles à la pince sous écran. Presse méd. 1917. Nr. 59. p. 616.
12. Ducellier, Pince pour extraction des projectiles sous le contrôle des rayons X. Presse méd. 1917. Nr. 31. p. 327.
13. Edner, Otto, Praktische Trage für Röntgenstationen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 19. p. 638.



14. *Freund, Einige technische Behelfe zur Entfaltung versteckt liegender Körpergegenden, um sie der Röntgentherapie gut zugänglich zu machen. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 580.
15. *Freund und Praetorius, Die Fremdkörperlokalisation mittels der Schirmmarkeneinstellungsmethode. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 15. p. 459.
16. *Fürstenau, Zur Kritik der Lokalisationsmethoden. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 2.
17. *Goerlich und Milczewsky, Verschiebebahn zur Projektildiagnose nach Gillet. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 656.
18. Grisson, Erfahrungen mit dem Röntgenstereoskop. Med. Gesellsch. Magdeburg. 12. X. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 287.
19. *Grunmach, Die Bestimmung der Lage und Wirkung von Steckschüssen mittels der Röntgenstrahlen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 15 p. 457.
20. Guilleminot, Dosimétrie en X radiothérapie: choix du rayonnement optimum. Presse méd. 1917. Nr. 65. p. 672.
21. *Hammes, J., Über die Technik und den Wert seitlicher Wirbelaufnahmen. Inaug.-Diss. Strassburg. 1917.
22. *Hasselwander, A., Die Bedeutung röntgenographischer und röntgenoskopischer Methoden für die Fremdkörperlokalisation. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 21/22. p. 696.
23. *— Beiträge zur Methodik der Röntgenographie. III. Die röntgenographische und röntgenoskopische Anwendung der Rasterstereoskopie. Fortschr. der Röntgenstr. Bd. 24. H. 6. p. 580.
24. *— Beiträge zur Methodik der Röntgenographie. Die Stereoröntgenogrammetrie (Stereoskiagraphie, Stereoskiaplastik). Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 4.
25. *Hirsch, Henri, Diagnostische Anwendungen der Lilienfeldröhre, besonders bei Momentaufnahmen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 148.
26. *Holzknecht, Mayer und Wegricht, Durchleuchtung im Front-, Feld- und Etappenspitale. Feldmässiges Durchleuchtungsgerät als Zusatz zur Feldröntgeneinrichtung. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 17. p. 765.
27. Holzknecht, Geometrische oder anatomische Lokalisation? Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 645.
28. Kattner, F. H., Messverfahren bei Röntgenbestrahlung. Die Umschau 1917. Nr. 27. p. 533.
29. *Kautz, F., Erfahrungen mit der Sιederöhre. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 11. p. 349.
30. Köhler, Alban, Kleinigkeiten zur Technik der Röntgentiefentherapie. Therap. Monatsh. 1917. Nr. 7. p. 290.
31. Landgraf, H., Ein Kunstgriff bei Röntgendurchleuchtungen. Münch. med. Wochenschrift. 1917. Nr. 2. p. 71.
32. Lapointe, L'extraction sous l'écran radioscopique de projectiles à situation variable. Presse méd. 1917. Nr. 37. p. 381.
33. Levy-Dorn, Max, Ein Dermograph für Röntgenzwecke mit Schutzvorrichtung für den Untersucher (Stigmatograph). Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 6. p. 568.
34. *Lilienfeld, Leon, Die seitliche Röntgenaufnahme des Hüftgelenks. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 294.
35. *— Beitrag zur Methodik der Röntgenaufnahmen. Die seitliche Kreuzbeinaufnahme. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 7. p. 211.
36. *— Beitrag zur Methodik der Röntgenaufnahmen Die seitliche Aufnahme des Darmbeins. Med. Klin. 1917. Nr. 8. p. 210.
37. *— Beitrag zur Methodik der Röntgenaufnahmen. Die seitliche Aufnahme des Schultergelenks. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p 497.
38. *Loose, Gustav, Die Müllersche Heizkörper-Siederöhre (zugleich ein Beitrag zur Physiologie der Röntgenröhre). Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 4. p. 314.
39. *— Über die Loosesche Wasserkühlröhre. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 25. H. 2. p. 163.
40. Luchsinger, Die Bestimmung der Tiefenschärfezeichnung von Röntgenröhren. Fortschritte d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 3.
41. Mathé et Baudot, Localisation des projectiles. Presse méd. 1917. Nr. 16. p. 157.
42. Mazères, Ein neuer Normalstrahlsucher. Arch. d'electricité méd. Jan. 1917. p. 22.
43. Miescher, Röntgenschutzpasten. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 39.
44. Moser, Lagebestimmung und Entfernung von Geschossstücken. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 22. p. 688.
45. Nemirovsky, Compas localisateur (compas Nemirovsky) pour la détermination exacte de la profondeurs des projectiles et leur recherche opératoire. Presse méd. 1917. Nr. 61. p. 632.
46. Panconcelli-Calzia: Experimentelle Versuche zur Erweiterung des Müllerschen Verfahrens zur Fremdkörperlokalisation. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 2.
47. Réchou, G., Die Coolidge-Röhre. Paris médical. 2. VI. 1917.



48. *Regener, E., Seitliche Röntgenaufnahme des Schultergelenks. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 15. p. 507.
49. — Über die Schärfe der Röntgenbilder und ihre Verbesserung. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 47. p. 1518.
50. *— Ein einfacher Apparat zur stereoskopischen Röntgendurchleuchtung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 36. p. 1181.
51. Rohrer, Volumbestimmung von Körperhöhlen und Organen auf orthodiagraphischem Wege. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 4.
52. Salomon, Alfred, Ein einfacher Apparat zur Einstellung des Hauptstrahls bei intraoralen Röntgenaufnahmen. Deutsche zahnärztl. Wochenschr. 1917. Nr. 26.
53. Schall, Technische Neuigkeiten auf dem Gebiete der Medizin. Pohl, Vorrichtung zur Ausführung von Tiefenbestrahlungen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 11. p. 659.
54. — Technische Neuigkeiten auf dem Gebiete der Medizin. Siemens und Halske umkippbares Röntgenstativ. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 301.
55. Schmitt, J., Ein neuer Röntgenstuhl. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 9.
56. Seitz, W., Über ein Verfahren „angestochene" Röntgenröhren wieder gebrauchsfähig zu machen, bezw. bei neuen Röhren das „Anstechen" zu verhüten. Münch med. Wochenschr. 1917. Nr. 45. p. 1477.
57. *Wachtel, Heinrich, Das Bathykopsometer. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 506.
58. *— Über die Grenzen der Konstanz gasfreier Röntgenröhren. Fortschr. d. Röntgenstrahlen. Bd. 24. H. 5. p. 448.
59. Walter, Über das geeignetste Filtermaterial zur Erzeugung harter Röntgenstrahlen. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 5.
60. *Warnekros, K., Ein verbessertes Spekulum zur vaginalen Röntgenbestrahlung. Strahlenther. Bd. 8. H 1. p. 155.
61. Weiser, Neues Durchleuchtungsstativ mit absolutem Strahlenschutz für den untersuchenden Arzt. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 32. p. 1051.
62. Winter, Fr., Fortschritte d. Röntgentechnik und Röntgentherapie durch Einführung der Glühkathodenröhren. Gyn. Gesellsch. Münch. 5. VII. 1917. Zentralbl. f. Röntgenstrahlen 1918. p. 189.
63. Wintz, Das zweckmässige Filter in der gynäkologischen Röntgentiefentherapie. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 3.
64. Wintz, H., Die selbsthärtende Siederöhre, das Tiefentherapierohr. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 29. p. 944.
65. Wintz, H., und Baumeister, L., Ein Spezialapparat zur Röntgentiefentherapie. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 6. p. 173.
66. Zehbe, Max, Über Frontaluntersuchung. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 25. H. 2. p. 111
67. Ziegler, Josef, Der Normalstrahlsucher. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 700.

4. Skelettsystem (ausschliesslich Kopf).

1. Algyogyi, Hermann, Ein Fall von infantiler Polyarthritis chronica mit Hypoplasie der Röhrenknochen und Halswirbel. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 5. p. 462.
2. Amstad, Ernst, Beitrag zum Schwund des jugendlichen Schenkelkopfes (Osteochondritis deformans juvenilis). Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 102. H. 3. p. 652.
3. Bec und Hadengue, Der Wert der Frühdiagnose im Fussgelenk mit Hilfe der Röntgenstrahlen. Journ. de Radiol. et de l'Electrol. Bd. 2. Nr. 10. p. 620.
4. Beck, E. G., Die Radiographie mit Bismutpaste gefüllter Fisteln als Mittel zur Feststellung diagnostischer Irrtümer. Arch. d'électr. méd. Juni 1917.
5. *Bittorf, Kasuistischer Beitrag zur Spondylitis typhosa. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 6. p. 545.
6. Borchmann, Hans, Der angeborene Handdefekt. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd 25. H. 2. p. 149.
7. Chabrier, Messung und Vergleich der Länge zweier Knochen durch die radiographische Methode. Arch. d'électricité méd. Jan. 1917. p. 26.
8. Delham, L., und Boileau, G., Verrenkung und Röntgenuntersuchung. Presse méd 1917. H. 1.
9. Detré, M. G., Nicht erkannte Frakturen der Wirbelsäule nach Verschüttung. Journ. de Radiol. et d'Electrol. Nr. 10. p. 603.
10. Els, H., Über Sequesterbildung bei infizierten Schussfrakturen, über Zeitpunkt und Methode ihrer Entfernung. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 105. H. 5. p. 667.
11. *Fischer, Max, Über einen Fall von doppelseitiger Halsrippe. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 25. H. 2. p. 161.
12. *Fränkel, Eugen, Über chronische Wirbelsäulenversteifung. Berl. klin Wochenschr. 1919. Nr. 43. p. 1051.



13. Hagemann, Röntgendiagnostik der Wirbelverletzungen. Deutsche militärärztl. Zeitschr. März 1917. H. 5/6. p. 86.
14. *Holländer, Eugen, Über Kalksteingicht. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 431.
15. Iselin, Hans, Die Versilberung des tuberkulösen Sequesters zur Röntgenaufnahme. Bruns' Beitr. f. klin. Chir. Bd. 102. H. 3. p. 732.
16. *Kienböck, Robert, Über Gelenkkapsel-Chondrome und Sarkome. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 5. p. 468.
17. Kreuzfuchs, Siegmund, Über Spondylitis deformans und Spondylarthritis chronica ankylopoetica bei Soldaten. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 874.
18. — Spondylarthritis ankylopoetica bei Kriegsteilnehmern. K. K. Ges. d. Ärzte 17. XI. 1916. Med. Klinik 1917. Nr. 1. p. 26.
19. Landau, M., Allgemeine Verknöcherung der Rippenknorpel infolge Traumas. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 6. p. 539.
20. Lardennois, Pech und Baumel, Die Diagnose des Gasgangrän einer Kriegswunde durch die Radiographie. Akad. d. Wissensch. Paris. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 15. p. 496.
21. Ohlmann, Josef, Über die Sudecksche Knochenatrophie. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 9. p. 517. Inaug. Diss. Strassburg 1917.
22. *Pfeiffer, Emil, Gichthände und Gichtfüsse. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 50. p. 1196.
23. Rhonheimer, E., Arthritis deformans juvenilis und Blutergelenke. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 43. p. 1392.
24. Salmond, Röntgenologische Veränderungen der Knochen bei der Osteomyelitis. Proceed. of the Royal Soc. of. Med. 5. III. 1917. p. 77; Arch. of Radiol. and Electroth. März 1917. p. 327.
25. Sgalitzer, M., Luxation und Fraktur der oberen Halswirbelsäule. K. K. Ges. d. Ärzte Wien. 6. II. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 11. p. 360.
26. Tillmann, Frühzeitige vergleichende Röntgenaufnahmen bei Tendovaginitis crepitans. Deutsche militärärztl. Zeitschr. März 1917. H. 5/6. p. 88.
27. Timmer, Osteochondritis deformans juvenilis. Tijdschr. voor Geneesk. 1917. 6. Jan.
28. Wegelin, Cart, Über eine erhebliche Missbildung des kleinen Fingers. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 12. p. 283.
29. Winternitz, Rudolf, Erfrierung im Röntgenbild. Med. Klinik 1917. Nr. 9. p. 239.

5. Schädel.

1. Belot, J., und Fraudet, H., Bestimmung und genaue Lokalisation der Fremdkörper des Auges. Journ. de Radiol. et d'Electrol. H. 7. p. 433.
2. Blaine, E, Eine Messerklinge im Gehirn. Röntgenaufnahme und klinischer Befund. Amer. Journ. of Roentgenol. 1917. Jan. p. 21.
3. *Bucky, Schwere Schädelverletzungen im Röntgenbilde. Ärztl. Sachverständigenzeitung 1917. H. 4.
4. Eccles, H. H., Einfache Methoden der Kieferaufnahmen. Arch. of. Radiol. and Electrother. März 1917. p. 313.
5. Engelbrecht, Kurt, Das Hasselwander'sche Verfahren in seiner Anwendung und die Röntgenlokalisation von Fremdkörpern im Auge. Klin. Monatsbl f. Augenheilk. 1917. Febr. März. p. 181.
6. Engelmann, Axiale Schädelaufnahmen. Ärztl. Verein Hamburg. 16. Juni 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 880.
7. Joseph, Eugen, Die operative Behandlung frischer Schädelschüsse. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 105. H. 4. p. 452.
8. Killian, Röntgenaufnahmen bei Ozaena. Laryngol. Ges. Berlin. 26. Jan. 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 43. p. 1047.
9. *Kleyn, de, und Stenvers, Weitere Beobachtungen über die genauere Lokalisation der Abweichungen im Bereiche des Foramen opticum und der Ethmoidalgegend mit Hilfe der Radiographie. Graefes Archiv. Bd. 93. H. 2.
10. Pflugk, v., Der röntgenographische Fremdkörpernachweis im Auge. Wochenschr. f. d. Ther. d. Auges 1917. H. 23/24. p. 105.
11. Rossi, Die Röntgenuntersuchung der Kieferfrakturen nach Schussverletzungen. La Radiologia medica. Sept. 1917.
12. — Röntgendiagnose und Lokalisation der Fremdkörper des Auges. La Radiologia medica. H. 7/8. p. 194.
13. Scott, G., Zwei interessante Fälle: a) Luftansammlung im Schädel; b) Myositis ossificans. Arch. of Radiol. and Electroth. Jan. 1917. p. 257.
14. Salomon und Szabo, Röntgenologische Kontrolle der Diagnostik und Therapie bei Kieferbrüchen. Deutsche Zahnheilk. 1917. H. 38.



15. *Sörup, Verwertung der zahnärztlichen Röntgenologie bei Kieferverletzten mit besonderer Berücksichtigung der Röntgenoskopie. Ergebn. der ges. Zahnheilk. Bd. 5. H. 3/4.
16. Villandre, Beitrag zur Behandlung der Steckschüsse in der Schädelhöhle und dem Wirbelkanal. Journ. de Radiol. et d'Electrol. 2. Nr. 10. p. 593.
17. Vilvandre, Röntgenaufnahmen des Schädels. Journ. de Radiol. et d'Electrol. 2. Nr. 8. p. 507.

6. Respirationsorgane.

1. Barjon, F., Radiodiagnostic des affections pleuro-pulmonaires. Verlag von H. Masson & Co., Paris 1919. Preis 6 Francs.
2. Büttner, Wobst, Die Fränkel-Albrecht sche Einteilung der chronischen Lungentuberkulose. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 4. p. 312.
3. Daland, J., Röntgenstrahlen in der Diagnose der Lungentuberkulose. New York med. Journ. 3. Febr. 1917.
4. *Davidsohn, H., Hernia diaphragmatica vera. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 984.
5. *Deutsch, Felix, Ein Beitrag zur Röntgendiagnostik der Lungensyphilis. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 6. p. 541.
6. *Edling, L., Ein sehr seltener Fall gutartigen Lungentumors. Fortschr. d. Röntgenstrahlen. Bd. 25. H. 1. p. 25.
7. Frohmann, Zur Kenntnis der Hernia diaphragmatica nach Schussverletzung. Ver. f. wissensch. Heilk. Königsberg. 22. Jan. 1917. Med. Klinik 1917. Nr. 10. p. 289.
8. Grau, H., Zur Frühdiagnose der Lungentuberkulose. Med. Klinik 1917. Nr. 42 p. 1109.
9. *Hesse, W., Gesichtspunkte zur Beurteilung der Lungentuberkulose für den Militärarzt. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 32. p. 1053.
10. *Hirsch, Max, Zur röntgenographischen Darstellung von Eitergängen und Eiterhöhlen des Brustkorbs. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 438.
11. Katsch, Röntgenbilder einer verkalkten retrosternalen Struma und von einer Frau mit septisch-embolischem Lungenabszess. Ärzt. Verein Marburg. 7. März 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 36. p. 1177.
12. Kienböck, Robert, Geschosse im Brustkorb nach Selbsmordversuchen. Med. Klinik 1917. Nr. 43. p. 1131.
13. Levy-Lenz, Ludwig, Die exakte Diagnose der beginnenden Lungentuberkulose. Med. Klinik 1917. Nr. 34. p. 917.
14. Manges, M., Die Röntgenstrahlen in der Diagnose der Pneumonie, der pleuralen Erkrankungen und Lungentumoren. New York. med. Journ. Okt.-Nov. 1917.
15. Mercadé, S., Angeborene Zwerchfellhernie. Schussverletzung des in der linken Brusthälfte liegenden Magens. Presse méd. 27. März 1917. p. 168.
16. Neumann, Eventratio diaphragmatica. Ärztl. Verein Hamburg 8. Mai 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 737.
17. Patet und Papillon, Fremdkörper im Mediastinum. Lyon chirurg. Mai-Juni 1917.
18. Péhu und Daguet, Klinische und röntgenologische Untersuchungen nach Pleuraverletzungen. Annal. de Méd. Juli-Aug. 1917.
19. Petit, A., und Aubourg, Röntgenuntersuchung und Operation bei einem Thoraxfremdkörper. Réun. méd. chir. de la 4. armée 4. Juni 1917.
20. Pfahler, G. E., Röntgendiagnose der Krankheiten der Brustorgane. New York. med Journ. 14. Aug. 1917.
21. Ponzio, Die Röntgendiagnose des Lungenechinococcus. La Radiologia médica. Juli-August 1917.
22. Quimby, J. und W., Die Röntgendiagnose und die Behandlung von Schilddrüsen- und Thymushypertrophie. Med. Rec. 6. Jan. 1917. p. 13.
23. *Rochs, K., Zur Kenntnis der traumatischen Zwerchfellhernien nach Gewehrschussverletzungen. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 4. p. 98.
24. Schmidt, J. E., Über einige Zwerchfellschussverletzungen. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 2. p. 62.
25. Schulze-Berge, Entfernung der Geschosse bei Lungensteckschüssen. Med. Klinik 1917. Nr. 9. p. 249.
26. Signorelli, Die Röntgendiagnostik der Bronchopneumonie. La Radiologia med. 1917. Sept./Okt. H. 9/10.
27. *Weinberg, Fritz, und Degner, Erich, Beiträge zur Kenntnis des Lungenechinokokkus. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 4. p. 319.
28. Wenckebach, Röntgenuntersuchung der Skoliose bei Lungenprozessen. K. k. Ges. d. Ärzte. Wien 17. Nov. 1916. Med. Klinik 1917. Nr. 1. p. 27.
29. *Zadek, J., Beiträge zur Entstehung und zum Verlaufe der Lungentuberkulose im Kriege. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 51. p. 1635.



7. Zirkulationsorgane.

1. Duvergny, Ein Fall von Geschossentfernung aus dem Herzen unter Leuchtschirmkontrolle. Arch. des maladies du cœur. März 1917.
2. Escande und Brocq, Zwei Fälle von Geschossen im Herz mit günstigem Ausgange. Presse méd. 1917. Nr. 22. p. 227.
3. Le Fort, Die anatomische Lokalisation der Geschosse an der hinteren Herzfläche, im Herzen und in der Nähe des Herzens. Bull. acad. méd. 77. Nr. 20.
4. Haenisch, G. F., und Querner, E., Über das akzidentelle Geräusch an der Pulmonalis und dessen Erklärung auf Grund von Röntgen-Beobachtungen. Ärztl. Ver. Hamburg. 13. Febr. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 323.
5. Holzmann, Röntgenologische Herzuntersuchung erschöpfter Kriegsteilnehmer. Ärztl. Ver. Hamburg. 24. April 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 19. p. 623.
6. *Huismans, L., Telekardiographische Studien über Herzkonturen. Fortschr. d. Röntgenstrahlen. Bd. 24. H. 6. p. 561.
7. *Kalefeld, Schrapnellkugel im Herzmuskel. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 4. p. 108.
8. *Kukula, Beitrag zur Kasuistik und operativen Behandlung der Herzsteckschüsse. Med. Klinik 1917. Nr. 34. p. 907.
9. Lebon, H., Latente Aortenaneurysmen bei Soldaten, erkannt durch Radiographie. Le progrès méd. 1917. Nr. 17.
10. Moreau, Laurent, Röntgenologische Untersuchungen über den Neigungswinkel des menschlichen Herzens. Compt. rend. acad. des scienc. 25 Juin 1917.
11. Nowazyinski, J., Röntgenologische Herzuntersuchungen. Przegl. lekarski 1917. Nr. 1.
12. Rohrer, Fritz, Volumbestimmung von Körperhöhlen und Organen auf orthodiagraphischem Wege. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 4. p. 286.
13. Brominger, Zur Röntgendiagnostik der Herzklappenfehler. Naturhist.-med. Ver. Heidelberg. 25. Juli 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 20.
14. *Staub, Hans, Über das „kleine Herz". Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 44. p. 1441.
15. *Teubern, Karl Frhr. v., Orthodiagraphische Messungen des Herzens und des Aortenbogens bei Herz-Gesunden. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 6. p. 549.
16. *v. Zczschwitz, Herzwandsteckschuss. Münch. ärztl. Ver. 22. Nov. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 3. p. 94.

8. Verdauungsorgane.

1. *Albu, A., Wert und Leistungsfähigkeit der Röntgenuntersuchung für die Diagnostik der Verdauungskrankheiten. Kurse f. ärztl. Fortbildung. März 1917. p. 25.
2. *Bauermeister, W., Über die Röntgenologische Darstellung der Hirschsprungschen Krankheit. Zentralbl. f. Röntgenstr. 1917. H. 1/2. p. 477.
3. Bensaude, R., und Guénaux, G., Die Röntgendiagnostik des Dickdarmkrebses. Arch. des maladies de l'app. dig. et de la nutrition 9. H. 3/4.
4. Bensaude und Guénaux, Röntgenuntersuchungen über die Bewegungen des Dickdarms. Anal. de la Facultad de Medicina de Montevideo 1917. H. 5/6.
5. Bensaude und Terrey, Eine Vereinfachung in der Technik der Röntgenuntersuchung der Verdauungsorgane. Der Gebrauch des gelatinierten Baryumsulfats. Presse méd. 22. März 1917. Nr. 17. p. 168 und Méd. Paris 77. Nr. 3. 16. Jan. 1917.
6. Boas, J., Über spastische Pylorusstenose (Pyloritis ulcerosa). Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 26. p. 801.
7. *Borgbjärg, Axel, Ulcus curvaturae minoris ventriculi, seine Diagnose und Behandlung. Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. 22. H. 6. p. 476.
8. Bruns, Röntgenologische Befunde am Magen. Med. Ges. Göttingen. 14. Juni 1917. Med. Klinik 1917. Nr. 33. p. 901.
9. *Case. J. T., Röntgenologische Beobachtungen über Peristaltik und Antiperistaltik mit besonderer Berücksichtigung der Valvula ileocoecalis. Arch. d'élect. méd. et de physiothér. Juni 1917.
10. *— Röntgenuntersuchung am Duodenum mit besonderer Berücksichtigung der Veränderungen unterhalb der Pars horizontalis. Journ. de radiol. et de l'électrol. H. 8. p. 506 und Arch. of Radiol. and Electrotherapy. Juni und Aug. 1917.
11. *Chaoul. H., Über ein Verfahren zur radiologischen Untersuchung des Duodenums. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 138. H. 3/4. p. 101.
12. *Chaoul, H., und Stierlin, Zur Diagnose und Pathologie des Ulcus duodeni. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 48/49. p. 1551.
13. Egan, Ernst, Über die Ursache der verzögerten Magenentleerung bei freiem Pylorus. Arch. f. klin. Med. 122. Nr. 4/6. p. 303.



14. Egan, Ernst, Zum Mechanismus der Anfangsentleerung des normalen Magens. Berl. klin. Wochenschrift 1917. Nr. 21. p. 506.
15. Eustermann, G., Magensyphilis. Amer. Journ. of med. sciences. Jan. 1917. Nr. 1.
16. Faulhaber, Zur Diagnose der nicht strikturierenden, tuberkulösen oder karzinomatösen Infiltration des Coecumascendens. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 4. p. 303.
17. *Frankl, Theodor, Vereinfachung der Röntgenuntersuchung des Magens und des Darmes durch eine neue Kontrastmittelmischung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 20. p. 647.
18. *Freud, F., Röntgendiagnostik der Erkrankungen des Duodenums. Gegenwärtiger Stand und eigene Ergebnisse. Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung. 1917. Aug. p. 40.
19. Geymüller, E., Über Sarkome des Magens mit besonderer Berücksichtigung der Röntgenuntersuchung. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 104. H. 5/6.
20. *Glässner, K., Das Ulcus duodeni. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. 1917. Nr. 19. p. 509.
21. Heinkel, H., Das Ulcus ventriculi im Röntgenbild. Inaug.-Diss. Erlangen 1917.
22. *Helm, Friedrich, Röntgenbild eines Falles von Carcinoma duodeni mit Divertikel. Med. Klinik 1917. Nr. 35. p. 938.
23. — Magen, der im Röntgenbilde die Pars cardiaca kugelförmig zeigte. Wiss. Ges. deutscher Ärzte in Böhmen. 28. Juli 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 37. p. 1184.
24. Judt, J. M., Dickdarmstenosen. Zur Methodik der Röntgenuntersuchung. Przeglad chir. i. ginekol. 10. H. 1/2.
25. *Kenész, Ludwig, Röntgendiagnose einer Darmperforation. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 47. p. 1138.
26. Knox, Zur Technik der Röntgenaufnahmen mit Kontrastmitteln. Arch. of Rad. and Electr. April 1917. p. 349.
27. Koll, Ed., Über die Röntgendiagnose von Geschwür- und Neubildung am luftgeblähten Magen. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 4. p. 292.
28. Liebmann, Erich, Über einen Fall von Abgang der Magenschleimhaut durch den Darm nach Vergiftung mit konzentrierter Salzsäure. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 40. p. 1292.
29. Maragiano, Die Radioskopie der Bauchwunden. Arch. d'électr. méd. et de physiothér. Juin 1917. p. 263.
30. Öhnelt, Harald, Sechs Fälle von intern behandeltem Ulcus ventriculi mit röntgenologischer Nischenbildung. Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. 23. H. 6. p. 510.
31. *Parola, L., Die Technik der klinischen Röntgenuntersuchung des Ösophagus. La radiol. med. H. 5/6. p. 118.
32. Pettit, R. T., Die Röntgendiagnostik der Appendicitis chronica. Arch. of Radiol. and Electrother. April 1917. p. 345.
33. Rautenberg, Weitere klinische Erfahrungen über Röntgenographie der Leber und anderer Bauchorgane. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 18.
34. Reiche, Röntgenbilder schwerer postdiphtherischer Schlucklähmung. Ärztl. Verein Hamburg. 10. April 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 860.
35. *Reinhard, P., Beitrag zur Röntgendiagnostik tropischer Kolitiden. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 25. H. 2. p. 124.
36. Retron, W. Lloyd, und King, H. John, Magen-Darmstörungen bei Akne vulgaris auf Grund röntgenologischer Befunde. Dermat. Wochenschr. 1917. Nr. 47.
37. Rösler, Otto Alfred, Über die verschiedenen Formen des Geschwürs der Pars media des Magens in klinischer, röntgenologischer und therapeutischer Hinsicht. Arch. f. Verdauungskrankh. 1917. Bd. 23. Nr. 5. p. 377.
38. Schäfer und Wiedemann, Eine ungewöhnliche Wurmfortsatzgeschwulst als Ursache einer Dickdarmstriktur. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1917. Nr. 1 2. p. 10.
39. Schlecht, H., Über den Wert des Nachweises des okkulten Blutes und des Röntgenbefundes für die Diagnose des Magenkarzinoms. Mitt. aus d. Grenzgeb. Bd. 29. H. 4/5. p. 469.
40. Schlesinger, Emmo, Die Röntgendiagnostik der Magen- und Darmkrankheiten. Urban und Schwarzenberg, Verlag Berlin-Wien 1917. Preis geb. Mk. 17.50.
41. Schütz, E., Das tiefgreifende (kallöse, penetrierende) Magengeschwür. Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. 23. H. 2—4. p. 105.
42. *Schütze, J., Röntgenbeobachtung über funktionelles Verhalten des Ösophagus. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 42. p. 1013.
43. Severin, Pylorusstenose mit Magenektasie infolge primärer Magentuberkulose (hypertrophische tumorbildende Form). Med. Sekt. d. schlesisch. Gesellsch. f. vaterl. Kultur. Breslau 9. März 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 30. p. 738.
44. *Stein, A. E., Zur differentialdiagnostischen Anwendung des Papaverins bei Speiseröhrenerkrankungen. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 33. p. 811.
45. Strauss, H., Über topische Gesichtspunkte bei der Betrachtung chronischer Kolitiden. Jahreskurse für ärztl. Fortb. März 1917.
46. *Zehbe, M., Über Kaskadenmagen. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 25. H. 2. p. 107.



9. Harnorgane.

1. *Albrecht, Hans, Zur Frage der Gefährlichkeit der Pyelographie. Zeitschr. f. gyn. Urolog. Bd. 5. H. 3. p. 99.
2. Arcelin, L'exploration radiologique des voies urinaires. Verlag von H. Masson & Co. Paris 1917. 6 Francs.
3. Comas und Prio, Drei interessante röntgenologisch diagnostizierte Fälle von Nierenstein. Rev. de Medicinaay Cirurgia 9. IX. 1917.
4. Diamantis und Lotsy, Frühzeitige Röntgendiagnose der Bilharzschen Erkrankung der Blase und des Ureters. Journ. d'Urologie Bd. 7. Nr. 1.
5. Evans, W. A., Die Röntgenuntersuchung der Prostata. The Amer. Journ. of Roentgenol. April 1917. p. 196.
6. Hernaman-Johnson, Die Anwendung der Lokalisationsmethode in der Nierengegend. Arch. of Radiol. and Electro. Febr. 1917. p. 291.
7. Kfouri, Die Lokalisation von Geschossen und Steinen in der Blase. Paris 1917.
8. Lembcke, H., Zur urologischen Röntgendiagnostik, ein nephropyelographischer Beitrag. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 25. H. 2. p. 135.
9. Müller, A., Röntgenbild eines Korallensteines der rechten Niere. Med. Gesellsch. Basel. 15. März 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 736.
10. Rothschild, Divertikel der Harnblase. Vereinigt. ärztl. Gesellsch. Berl. 30. März 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 17. p. 558.
11. *Voorhoeve, N., Die Röntgendiagnose der Hufeisenniere. Journ. de Radiol. et d'Electrol. 1917. Nr. 10. p. 599.
12. *Walker, J. W. Th., Pyelographie in der Diagnose der Abdominaltumoren. Zeitschr. f. Urol. Bd. 11. H. 9. p. 342.
13. *Wossidlo, Erich, Eine weitere Studie für Kollargolfüllung des Nierenbeckens. Zeitschr. f. Urol. Bd. 11. H. 10—11. p. 361.

10. Neurologie.

1. *Bachstelz, Zur Bewertung der Sellaerweiterung im Röntgenbilde. Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 36. H. 1/2.
2. *Balassa, Ladislaus, Über einen Fall von Jackson'scher Epilepsie mit Röntgenbefund. Neurol. Zentralbl. 1917. Nr. 2. p. 74.
3. Barth, E., Luftansammlung in der Schädelhöhle. Berl. Gesellsch. f. Psych. u. Nervenheilk. 12. Dez. 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 11. p. 273.
4. *Berkins, C. W., Die Röntgendiagnose der Hirnerkrankungen. Med. Record. 3. Febr. 1917. p. 177.
5. Brüning, F., Über eine grosse lufthaltige Gehirncyste nach Schussverletzung. Operation. Heilung. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 107. H. 3. p. 432.
6. de Castro, Akromegalie-Recklinghausensche Krankheit. Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière 1916/17. Nr. 1. p. 34.
7. Haeckel, Schuss in die Cauda equina. Wissensch. Verein. d. Ärzte Stettin. 3. Oktob. 1916. Berl. klin Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 47.
8. *Jancke, Röntgenbefunde bei Bettnässern. Weitere Beiträge zur Erblichkeit der Spina bifida. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 55. H. 4—6. p. 334.
9. *Zadek, J., Ein Fall von Sklerodermie mit typischem Röntgenbefunde (Sklerodaktylie). Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 36.

11. Pädiatrie.

1. Escardo y Anaya, Untersuchungen über die Ossifikation beim Kinde. Anal. de la Facultad de Medicina. Mai, Juni 1917.
2. Grulee und Lewis, Diagnose und Behandlung der angeborenen Pylorusstenose. Arch de Méd. des enfants. 1917. Nr. 2 3.
3. Rach, E., Radiologisch-klinische Semiotik der kindlichen Lungenerkrankungen. Zeitschrift f. Kinderheilk. Bd. 15. H. 1/2.
4. *Theile, P., Zur Radiologie des Säuglingsmagens mit besonderer Berücksichtigung der Gestalts- und Lageveränderungen dieses Organs bei der Füllung und Entleerung. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 15. H. 3/4.
5. *Vogt, E., Röntgenuntersuchungen über die Respirations-, Zirkulations- und Digestionsorgane Neugeborener. Arch. f. Gyn. Bd. 107. H. 1.

12. Krieg.

1. *Abadie, Ein neuer Apparat zur Lokalisation und direkter Schirmkontrolle. Compt. rend. Acad. méd. Paris. 76. Nr. 3. 16. Jan. 1917.
2. Aimé, P., Ein Leuchtschirm zur direkten Ablesung der Fremdkörpertiefe. Journ. de Radiol. et. d'Electrol. 2. H. 8. p. 533.





3. Baese, C., Geometrische Lokalisation. La Radiologia medica. 1917. H. 1/2.
4. Bergemann, Heinrich, Zur Lagebestimmung von metallischen Fremdkörpern im Auge und in der Augenhöhle. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 187.
5. Bergonié, Das Radiostereometer nach Baese. Arch. d'Electr. méd. Febr. 1917. p. 49.
6. *Black, Harold, Die Auffindung von Glas in den Geweben mittels Röntgenstrahlen. Brit. med. Journ. 6. Jan. 1917.
7. Blau, Über Röntgendurchleuchtung von Geschossen. Deutsche militärärztl. Zeitschr. Bd. 46. H. 3/4. p. 59.
8. Borchard, A., Geschossentfernung nach der Methode der Vertikalpunktion von Weski. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 27. p. 596.
9. Cambier, Augenschirm und Tiefenlokalisation. Réun. méd. chirurg. 9. Aug. 1917.
10. Coleschi, L., Kriegsröntgenologie. Sechsmonatliche Erfahrung in der ersten Heeresröntgenambulanz. La Radiol. med. 4. H. 1/2. 1917.
11. Coste, J., Orthoradioskopie und anatomische Lagebestimmung. Lyon chirurg. 14. H. 3. 1917.
12. Davalle, J., Zur radioskopischen Lokalisation. Paris méd. 10. Febr. 1917.
13. *Drüner, Über die Aufnahme und Verwendung von Verschiebungsaufnahmen und Stereogrammen zur Lagebestimmung von Geschossen und zur Messung. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 105. H. 1. p. 1.
14. Dufour, Die anatomische Lokalisation der Fremdkörper der Schulter, der Schulterblattgegend und der Hüfte. Arch. d'Electr. méd. et de Physiothér. März 1917. p. 110.
15. v. Eiselsberg, Über Fremdkörperlokalisierung und Röntgenoperation. Feldärztl. Tagung der K. K. 2. Armee Lemberg 20.—22. Febr. 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 13. p. 416.
16. Eisler, F., Über Projektilwanderung. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 25. H. 1 p. 28.
17. Engelbrecht, K., Das Hasselwandersche Verfahren in seiner Anwendung auf die Röntgenlokalisation von Fremdkörpern im Auge. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1917. Febr./März p. 181.
18. Fiolle, Technik der unmittelbaren Geschossextraktion im Feldlazarett. Presse méd. 1917. 30. August.
19. Fränkel, Röntgenbilder eines Gasbrandfalles. Ärztl. Verein Hamburg. 22. Mai 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 24. p. 782.
20. Freund, Leopold, und Praetorius, Arthur, Die Fremdkörperlokalisation mittels der Schirmmarken-Einstellmethode. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 15. p. 459.
21. Fründ, H., Fremdkörper und Fremdkörperbestimmung. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 103. H. 3. p. 354.
22. *Fromentin, J., Radioskopisches Schnellverfahren zur Geschosslokalisation. Compt. rend. Acad. de Scienc. 26. März 1917.
23. Gudin, Neues Verfahren zur Lokalisation der Fremdkörper durch Radioskopie und Radiographie. Paris méd. 24. Febr. 1917.
24. *Hammer, Gerhard, Die Fremdkörperlokalisation mittels der einfachen Schirmdurchleuchtung (orthodiagraphische Methode). Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 335.
25. Henrard, Die Fremdkörperlokalisation. Arch. médicales belges. Febr. 1917. p. 135.
26. *Holzknecht, G., Das moderne Verfahren bei Steckschüssen. Berl. klin. Wochenschrift 1917. Nr. 9. p. 208.
27. *— Röntgenoperation oder Harpunierung? Durchleuchtung oder Aufnahme. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 4. p. 134.
28. Katz, L., Röntgenologie und Krieg. Zeitschr. f. phys. und diätet. Ther. 1917. Nr. 8. p. 234.
29. *Klaar, Paul, und Wachtel, Heinrich, Die Operation der Steckgeschosse im Röntgenlicht. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 25. p. 774.
30. *Lapointe, Die Entfernung der wandernden Fremdkörper unter dem Röntgenschirm. Presse méd. 5. Juli 1917.
31. *Lenk, Ein Jahr Röntgenologie an der Front. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 58.
32. Loewe, Otto, Einiges über den Röntgenbetrieb bei den vorderen Sanitätsformationen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 4. p. 105.
33. *Morgan, J. D., und Vilvandré, G., Die Röntgendiagnose von Gasansammlung in den Geweben. Brit. med. Journ. 1917. 6. Jan. p. 8.
34. Mohr, E., und Seeger, P., Das Mohr-Seegersche Lagebestimmungsverfahren nebst Beschreibung einer neuen Vorrichtung zur Normalstrahlführung. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 107. H. 4. p. 539.
35. *Moritz, F., Über orthodiagraphische Lage- und Tiefenbestimmung von Fremdkörpern zum Zweck der operativen Entfernung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 44. p. 1437.
36. Oram, W., Einige Verfahren zur Bestimmung und Lokalisation durch Röntgenstrahlen. Arch. of Rad. and Electr. Febr. 1917. p. 277.
37. Patel und Papillon, Bericht über 25 Fremdkörper des Zwerchfells. Lyon chirurg. 2. März 1917.



38. Pfaff-Schönbeck, Kursus der zahnärztlichen Kriegschirurgie und Röntgentechnik. Werner Klinkhardt, Leipzig 1917. Preis geb. Mk. 11.
39. v. Pflugk und Weiser, Einführung des Sweetschen Verfahrens zur Fremdkörperlokalisation am Auge. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 4. p. 308.
40. *Sauvé, Die Geschossentfernung mit besonderer Berücksichtigung der zeitweiligen Schirmkontrolle. Journ. de Radiol. and d'Electrol. H. 7. p. 451.
41. Schäfer, Arthur, Die Vertikalpunktion von Knochensteckschüssen. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 19. p. 405.
42. Schilling, F., Neue geometrische Methode der röntgenologischen Fremdkörperlokalisation. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 25. H. 1. p. 32.
43. Schulze-Berge, Auffindung der bei Röntgendurchleuchtung schattengebenden Fremdkörper im menschlichen Körper. Med. Klinik 1917. Nr. 35. p. 943.
44. Stefani, J., Ein neuer Sucher für metallische Fremdkörper. Lyon chirurg. Mai/Juni 1917.
45. Straw, Gale, Die Röntgenstrahlen im Weltkriege mit einer neuen Methode für die Lokalisation der Fremdkörper. Arch. of Radiol. and Electr.

13. Therapie.

1. *Albert-Weill, Die Röntgentherapie der Knochentuberkulose. Paris médical. 2. Juni 1917.
2. Amann, J. A., Zur Strahlenbehandlung des Uteruskarzinoms. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 5. p. 137.
3. Amstad, Röntgenstrahlen als Adjuvans der Heliotherapie. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 11. p. 335.
4. *Bacmeister, A., Erfahrungen über die Strahlenbehandlung der menschlichen Lungentuberkulose. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 27. 1917. H. 1—4.
5. *Baisch, K., Die Strahlenbehandlung funktioneller Menorrhagien, speziell im Klimakterium und bei Myomen. Med. Korrespondenzbl. f. Württemberg 1917. Nr. 22.
6. Barcat, Ein Jahr militärärztlicher Radiotherapie. Presse méd. 20. Sept. 1917.
7. Bélot, J., Der Wert der Radiotherapie. Paris méd. 1917. Nr. 22. p. 450.
8. *Blumenthal, Ferdinand, Bericht über die Tätigkeit im Universitätsinstitut für Krebsforschungen der Charité in Berlin. (1. April 1915 bis 1. April 1916.) Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. 16. H. 1. p. 1.
9. Blumreich, Die Entscheidung zwischen symptomatischer Strahlen- und operativer Therapie beim Uterusmyom. Ther. d. Gegenw. Januar 1917.
10. du Bois, H., Beitrag zur Röntgenbehandlung tuberkulöser Drüsen- und Knochenerkrankungen. Inaug.-Diss. Freiburg. Sept. 1917.
11. Brügel, C., Die Beeinflussung des Magenchemismus durch Röntgenstrahlen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 12. p. 379.
12. Bumm, E., und Schäfer, P., Erfahrungen über die Strahlenbehandlung der Genitalkarzinome. Arch. f. Gyn. Bd. 106. Nr. 1.
13. Burman, Radiumbehandlung der Mediastinaltumoren. Journ. of Amer. Med. Assoc. 22. Sept. 1917.
14. Calmann, Ein Fall von sarkomatös entartetem Uterusmyom. Geburtsh. Gesellsch. Hamburg. 23. Jan. 1917. Zentralbl. f. Gyn. 1917. Bd. 23. p. 566.
15. Chalupecky, H., Über die Wirkung verschiedener Strahlungen auf das Auge. Strahlentherapie. Bd. 8. H. 1. p. 141.
16. Chevrier und Bonniot, Die Radiotherapie der Osteome mit besonderer Berücksichtigung der therapeutischen und prophylaktischen Behandlung der Osteome nach Ellenbogenluxationen. Bull. de la Soc. de Chir. Bd. 43. 1917.
17. *Coleschi, Die Milzbestrahlung bei Lungentuberkulose nach der Theorie von Manoukhine. La Radiologia médica 1917. H. 9/10.
18. Czempin, A., Zur operativen und Röntgenbehandlung der Fibromyome. Monatsschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 46. H. 2. p. 134.
19. Dachtler, H. W., Röntgenbehandlung von 530 Fällen bösartiger und gutartiger Geschwülste des Gesichts. Amer. Journ. of Roentgenol. Jan. 1917.
20. Delherm, L., und Chassard, M., Die Behandlung der Neuralgien durch direkte und indirekte Elektrizität. Journ. de Radiol. et d'Electr. 1917. H. 12.
21. Deutsch Felix, Tiefenbestrahlung der Milz bei Malaria. Wien. klin. Wochenschr. 1912. Nr. 7. p. 207.
22. *Döderlein, A., Ergebnisse der Radikaloperation und der Strahlenbehandlung des Cervixkarzinoms. Monatsschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 45. H. 1. p. 51.
23. Ebeler, F., Die Bedeutung der Strahlentherapie für die Gynäkologie. Strahlenther. Bd. 8. H. 1. p. 181.
24. Ebert, A., Bestrahlungserfolge maligner Tumoren aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Freiburg i./Br. Inaug.-Diss. Freiburg. Febr. 1917.
25. Eckelt, Die Resultate der Radiumbehandlung beim operablen und inoperablen Kollumkarzinom an der Frankfurter Universitäts-Frauenklinik. Ärztl. Verein Frankfurt a. M. 3. Dez. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1918. Nr. 14. p. 386.

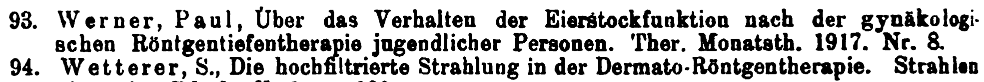


26. Eisenstädt, J., Die Ergebnisse der Behandlung von Uterusmyomen mit Röntgenstrahlen von August 1911 bis Dezember 1916. Inaug.-Diss. Berlin 1917.
27. Engelhorn, Behandlung der Myome mit Röntgenstrahlen. Naturwiss.- med. Ges. Jena. 14. Dez. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 7. p. 223.
28. *Epstein, Emil, Erfahrungen und Erfolge mit der Röntgentiefentherapie bei gynäkologischen Erkrankungen Fortschr. der Medizin 1917/18. H. 1/2.
29. Eymer, Heinrich, Die Entwicklung der gynäkologischen Strahlentherapie. Ther. d. Ggw. 1917. H. 4.
30. *Forssell, Gösta, Übersicht über die Resultate der Krebsbehandlung. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 25. H. 2. p. 142.
31. Franz, K., Myombehandlung. Arch. f. Gyn. Bd. 107. H. 2.
32. *Gaarenstroom, G. F., Mit Röntgenstrahlen behandelte Sarkome. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1917. H. 1. p. 503.
33. Galewsky und Weiser, Heilung eines Falles von plastischer Induration des Penis durch Röntgenstrahlen. Dermat. Wochenschr. 1919. Nr. 24. p. 539.
34. *Hamm, A., Radiotherapeutische Erfolge und Misserfolge beim Uteruskarzinom. Strahlenther. Bd. 8. H. 1. p. 161.
35. Hecht, Strahlenbehandlung ohne oder mit Operation? Ärztl. Verein. München 21. Juni 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 21.
36. *Heile, B., Zur Strahlenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkulose. Bd. 27. 1917. H. 1—4.
37. Heimann, Fritz, Strahlentiefentherapie bei gutartigen und bösartigen Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane. Fortschr. d. Med. Bd. 20. p. 191.
38. Hessmann, A., Zur Röntgentiefentherapie im Kriege. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24. H. 6. p. 570.
39. Heuck, Die Strahlenbehandlung in der Dermatologie. Münch. ärztl. Verein. 22. Nov. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 3. p. 93.
40. Heymann, Die Röntgenbehandlung der tropischen phagedänischen Geschwüre. Archiv d'Electricité méd. et de Physiothér. Aug. 1917.
41. Hild, C.. Vier Fälle von chronischer Myelämie mit Röntgentiefenbestrahlung behandelt. Inaug.-Diss. Giessen. März 1917.
42. Hirsch, Henri, Radiotherapeutische Fragen und Forderungen im Kampfe gegen das Karzinom. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 17. p. 522.
43. Holding und Brown, Die Behandlung der Hodgkin'schen Krankheit. Journ. of the Amer. med. Assoc. 3. März 1917. p. 701.
44. Holzknecht, G., Röntgentherapeutisches für den praktischen Arzt. Jahresk. f. d. prakt. Arzt. 1917. Aug. p. 37.
45. Kleemann, Erich, Über die vaginale Myotomie und ihre Indikationsbreite gegenüber der Röntgenbehandlung der Myome. Zentralbl. f. Ther. 1917. H. 5—6.
46. Kneschaurek Hermann, und Pan On von Posch, Röntgentherapie in der Zahnheilkunde. Österr.-ung. Vierteljahrssch. f. Zahnheilk. 1917. H. 4. p. 290.
47. Kodon, Eugen, Chronisch meningitische Erkrankungen und deren Behandlung mit Röntgenstrahlen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 144.
48. Kouwer, B. J., Strahlenbehandlung in der Gynäkologie. Tijdschr. voor Geneesk 8. Sept. 1917.
49. Krecke, A., Über Strahlentherapie in der Chirurgie. Strahlenther. Bd. 8. H. 1. p. 1.
50. *Kroemer, P., Der Einfluss der Strahlentherapie auf die Krebsbehandlung und die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit. Monatsschr. f. Geb. und Ggw. Bd. 46. H. 4. p. 292.
51. Küpferle, K., und Lilienfeld, Grundlagen therapeutischer Anwendung von Röntgenstrahlen, Speyer und Kärner, Freiburg i./Br. 1917. Geb. M. 4.
52. *Labhardt, Adolf, Operation oder Bestrahlung des Uteruskarzinoms. Korr.-Blatt f. Schweizer Ärzte. 1617. Nr. 30. p. 961.
53. Ledermann und Kutznitzky, Über die radiologische Behandlung von Nasen-Rachengeschwülsten. Strahlenther. Bd. 8. H. 1. p. 23.
54. Lengerke, E., Beitrag zur Strahlenbehandlung der Akne vulgaris und rosacea. Inaug.-Diss. Bonn. Febr. 1917.
55. *Linnert, Gerhard, Erfahrungen mit den kombinierten Strahlen, Behandlung des Karzinoms. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 308.
56. *Loose, Gustav, Der Sieg der Röntgenstrahlen über den Brustkrebs. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 6. p. 172.
57. Mackee, C. M., Die Röntgentherapie des Rhinoskleroms. Amer. Journ. of Roentgenol April 1917.
58. Mackenrodt, A., Bestrahlen? Operieren? Monatsschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 46. H. 2. p. 162.
59. Magelhaes, de, Die Behandlung des Erysipels mit Röntgenstrahlen. Arch. d'élecictrité méd. Jan. 1917. p. 13 und Pará medico. I. Aug. 1917.
60. Mathes, Über die Röntgenbehandlung in der Gynäkologie. Wissensch. Ärztegee. Innsbruck. 2. Juni 1916. Strahlentherap. Bd. 8. H. 1. p. 315.



61. Merian Louis, Die Röntgentherapie der Nagelerkrankungen. Korr.-Blatt f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 45. p. 1521.
62. Meyer, F. M., Fünfjährige Ergebnisse der filtrierten Röntgenbehandlung der Hautkrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 33. p. 1043.
63. Mitscherlich, E., Die Bestimmung der Ovarialdosis. Inaug.-Diss. Freiburg. Jan. 1917. Strahlenther. Bd. 8. H. 1. p. 113.
64. Müller-Cariola, Zur Strahlentherapie der Myome und Karzinome. Zentralbl. f. Gyn. 1917. Nr. 25. p. 605.
65. *Nagel, W, Zur Bewertung der Bestrahlung und Myomotomie. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 46. p. 1443.
66. Newcomet, W. S, Die Behandlung der Naevi. Amer. Journ. of Roentgenol. Jan. 1917. p. 5.
67. Nogier, Th., Die rationelle Behandlung der malignen Tumoren. Journ. de Radiol. et d'Electrol. 2. H. 2. p. 515.
68. *— Th., Rapide Veränderungen der malignen Neubildungen unter der Einwirkung von Strahlen hoher Penetrationskraft. Arch. d'électr. méd. Jan. 1917. p. 5.
69. Pancoast, G. K., Der gegenwärtige Stand der Röntgentherapie der Leukämie. Jour. of Roentgenol. Jan. 1917. p. 11.
70. Pfahler, G. E., Die Behandlung maligner Neubildungen mit Hilfe der Tiefentherapie und Elektrodiathermie. Surg., Gyn., Obstet. Bd 24. Nr. 1. 1917.
71. Piga, A, und Ferrau, A., Doppelseitiges Mammakarzinom mit Radium und Röntgenstrahlen behandelt. Revista Espanola de Electrologia y Radiologia medicas 1917.
72. Quimby, A. Sudson und Quimby Will A., Die Röntgendiagnose und Behandlung von Schilddrüse und Thymushypertrophie. Med. Record 1917. 6. Jan. p. 13
73. *Ratera, Röntgenbehandlung der Lymphdrüsentuberkulose. Revista Espanola de Electrologia y Radiologia medicas. Jan. 1917.
74. van Ree, A., Röntgenstrahen bei chirurgischer Tuberkulose. Tijdschr. voor Geneesk. 1. September 1917.
75. Roettinger, F., Dauererfolge der Röntgenbehandlung bei Myomen. Inaug.-Diss. München 1917.
76. Rosenthal, E., Über die Behandlung der Leukämie mit Tiefenbestrahlung. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 937.
77. *Saenger, A., Über die Röntgenbehandlung von Gehirn- und Rückenmarksgeschwülsten. Zentralbl. f. Neurol. 1917. Nr. 19. p. 784. 17. Wandervers. d. südwestdeutsch. Neurol. und Phsych. Baden-Baden Juni 1917.
78. *Schauta, Friedrich, Myom und Karzinom im Lichte der Strahlenbehandlung. Zentralbl. f. Gyn. 1917. Nr. 19. p. 441.
79. *Schmerz, Hermann, Über die Behandlung der tuberkulösen Schleimhautgeschwüre mit Röntgenstrahlen, gleichzeitig ein Beitrag zur Freund schen Röntgentherapie der chirurgischen Tuberkulose. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 110. H. 1. p. 139.
80. Schmidt, H. E., Zur Röntgenbehandlung der Akne. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 19. p. 592.
81. — Der gegenwärtige Stand und die Aussichten der Röntgentherapie in der inneren Medizin. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 654.
82. *Schönfeld, A., und Benischke, Röntgentherapie der tuberkulösen Halslymphome. Münch. Klinik 1917. Nr. 40. p. 1062.
83. v. Seuffert, E., Strahlen-Tiefen-Behandlung. Experimentelle und kritische Untersuchungen zu praktischen Fragen ihrer Anwendung in der Gynäkologie. Urban und Schwarzenberg, Verlag Berlin-Wien 1917. geb. M. 27,50.
84. *Spitzer, L., Über die Methoden der Lupustherapie in der Wiener Lupusheilstätte. Strahlenther. Bd. 8. H. 1. p. 81.
85. *Steiger, Max, Ein mit Röntgenstrahlen primär geheiltes Sarkom der Schädelbasis. Strahlenther. Bd. 8. H. 1. p. 137.
86. *— Die Anwendungsgebiete der Röntgentherapie. Korresp.-Blatt f. Schweizer Ärzte. 1917. Nr. 46.
87. Stumpke, Gustav, Zur Röntgentherapie der Mycosis fungoides. Dermat. Wochenschrift 1917. Nr. 49.
88. Thaler, Hans, Über 10—15jährige Heilungen nach operativer Behandlung des Kollumkarzinoms. Stellungnahme zur Frage der Strahlenbehandlung operabler Fälle. Zentralbl. f. Gyn. 1917. Nr. 9. p. 209.
89. Warnekros, K., Ein verbessertes Spekulum zur vaginalen Röntgenbestrahlung. Strahlenther. Bd. 8. H. 1. p. 155.
90. *Weill, Albert, Die Röntgenbestrahlung der Knochentuberkulose. Paris méd. 2. Juni 1917.
91. Werner, Paul, Zur Strahlenbehandlung des Gebärmutterkrebses. Arch. f. Gyn. Bd. 106. H. 1. p. 2.
92. *— Beitrag zur Frage der Behandlung von Blutungen infolge von gutartigen gynäkologischen Erkrankungen mittels Röntgenstrahlen. Arch. f. Gyn. Bd. 106. H. 3.





93. Werner, Paul, Über das Verhalten der Eierstockfunktion nach der gynäkologischen Röntgentiefentherapie jugendlicher Personen. Ther. Monatsth. 1917. Nr. 8.
94. Wetterer, S., Die hochfiltrierte Strahlung in der Dermato-Röntgentherapie. Strahlentherapie. Bd. 8. H. 1. p. 100.
95. Wickhoff, M., Die Röntgentherapie bei Aktinomykose. K. K. Ges. d. Ärzte Wien. 22. Dez. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 4. p. 120.
96. Wilms, Operative oder Strahlenbehandlung der Karzinome. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 7. p. 193.
97. *Winter, Friedrich, Über die Erreichbarkeit sofortiger Amenorrhoe bei Myomen und Metropathien durch intensive Röntgenbehandlung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 310.
98. Wintz, H., Die wirksame Röntgenenergie in der Tiefentherapie und ihre Messung. Münch. med. Wochenschr. 1917. N. 28. p. 901.
99. Woodfield, J., Beitrag zur Röntgenbehandlung der Hautepitheliome. Inaug.-Diss. Bonn. Febr. 1917.

14. Schädigungen.

1. Béclère, A., Wirkliche und eingebildete Gefahren der Röntgentherapie. Paris méd. 2. Juni 1917.
2. Bettmann, Röntgenulcus am Schädel nach radiologischer Favusbehandlung. Naturhist. med. Verein Heidelberg. 24. Juli 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 37. p. 1182.
3. Deutsch, Felix, Schwarzwasserfieber nach Röntgenbestrahlung der Milz bei einem Falle von Malaria tropica. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 29. p. 907.
4. Fieber, L. Egon, Zur Frage der Behandlung von Röntgenschädigungen der Haut mit Radium. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 11. p. 215.
5. *Franz und Orth, Ein ungewöhnlicher Fall von Röntgenschädigung. Vereinigt. ärztl. Ges. Berlin. 6. Juni 1917. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 27. p. 662.
6. *Reusch, W., Gasvergiftung im Röntgenzimmer und ihre Wirkung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 445.
7. *Schmidt, H. E., Idiosynkrasie der Haut gegen Röntgenstrahlen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 7. p. 203.
8. Schütze, J., Idionsynkrasie der Haut gegen Röntgenstrahlen. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 13. p. 401.
9. Verning, P., Zwei Fälle von Thyreoidismus nach Röntgenbestrahlung. Hospitalstitende 1917. Nr. 31. p. 741.
10. *Warnekros, Kurt, Die Beseitigung der Röntgengase durch Absaugeentlüftung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 50. p. 1605.

15. Allgemeines.

1. Fürstenau, Immelmann und Schütze, Leitfaden des Röntgenverfahrens für das röntgenologische Hilfspersonal. 2. Aufl. Verlag von Ferd. Enke, Stuttgart 1917. Preis geb. M. 16.
2. Grashey, R., Atlas typischer Röntgenbilder vom normalen Menschen. 3. Aufl. Verlag von J. F. Lehmann, München. Preis M. 22.
3. Gulecke und Dietlen, Kriegs-chirurgischer Röntgen-Atlas. Verlag von J. Springer. Berlin. Preis M. 66.
4. Handbuch der Radiologie. Bd. 4. 1917. Akad. Verlagsges. Leipzig. Preis geb. M. 50.
5. Holland, Thurstan, Über die Radiologie in der Medizin und Chirurgie. Brit. med. Journ. 3. März 1917. p. 285.
6. Lembcke, H., Vollkommener Skelettschatten bei einer Gravidität an der Wende des 4. und 5. Monats. Zentralbl. f. Gyn. 1917. Nr. 42. p. 1001.
7. Warnekros, Schwangerschaft und Geburt im Röntgenbild. Ges. f. Geb. u. Gyn. Berlin. 22. Juni 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 35. p. 857.
8. Weil, Albert, E., Röntgendiagnose der Schwangerschaft. Paris méd. 21. April 1917.
9. — Die Fortschritte der Radiologie. Paris méd. 2. Juni 1917.

Über die biologischen Wirkungen der Röntgenstrahlen auf Trypanosoma Bruceï verbreitet sich Blumenthal; er konnte in vitro wohl eine Beeinflussung der Trypanosomen, eine Abtötung derselben selbst bei sehr hohen Dosen nicht erreichen. Ferner wurden Mäuse, die mit einem hochvirulenten Serum von Trypanosoma Bruceï geimpft waren, mit verschiedenen Strahlenqualitäten — teils gefilterten, teils ungefilterten — behandelt, eine wesentliche Beeinflussung konnte jedoch nicht beobachtet werden. Wird der Tier-



körper mit Trypanosomen infiziert, so scheint es, dass bei manchen Versuchen eine geringe Verzögerung der Infektion nach sehr grossen Strahlenmengen erzielt wird; im infizierten Tierkörper ist die Wirkung der Strahlen auf Trypanosomen nicht deutlich nachweisbar, wohl tritt nach Verabfolgung enorm hoher Röntgendosen eine Verzögerung im Verlaufe der Trypanosomenerkrankung auf. Die Schädigung des Organismus durch die verabreichte Strahlendosis ist aber so gross, dass der Tod der Maus meist schon eintritt, bevor die Trypanosomeninfektion manifest wird. Überlebt die Maus zufälligerweise die ersten Tage nach der Infektion, so treten bei ihr Trypanosomen im Blute auf. Diese Verzögerung im Auftreten der Parasiten dürfte ihren Grund weniger in der Einwirkung der Strahlen auf die Trypanosomen selbst haben, als in den schweren Blutalterationen, die im Gefolge der Bestrahlung zutage treten. Zu ähnlichen Resultaten kommen Halberstädter und Goldstücker; sie konnten nach intensiver Bestrahlung erhebliche biologische Veränderungen bei den Trypanosomen konstatieren, bestehend in verminderter Virulenz, grösserer Arsenempfindlichkeit und erhöhter Radiosensibilität; diese Erscheinungen lassen sich noch nach vielen Generationen nachweisen.

Mit der chemischen Wirkung der Röntgenstrahlen befasst sich eine experimentelle Arbeit Gähwylers, der die schon öfters diskutierte Frage zu beantworten suchte, ob durch Röntgenbestrahlung von Lezithin und lezithinhaltigen Organen Cholin in Freiheit gesetzt wird, mit anderen Worten, ob ein Lezithinzerfall, bzw. eine Mobilisation von Cholin ausgelöst wird. Seine Ergebnisse geben der Cholinhypothese keinerlei Stütze, es scheint, dass unter dem Einfluss von Röntgenstrahlen Cholin in Organen nicht frei wird.

Den Einfluss der Röntgenstrahlen auf das Blutbild studierte Gassul, er konnte bei der von ihm angewandten Technik in der Tiefentherapie bei Krebskranken keine Schädigung des hämatopoetischen Apparates feststellen; nur fand er in mehreren Fällen ein vollkommenes Verschwinden der Eosinophilen: die Bedeutung, die diese Beobachtung hat, bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten. Auch Rosenow studierte das Verhalten des Blutes gegen Thorium X und fand einen grundlegenden Unterschied zwischen der Strahlenwirkung des Thorium X und der der Röntgenstrahlen; während man bisher annahm, dass die Radiosensibilität des lymphatischen Gewebes gegenüber Röntgenstrahlen am erheblichsten ist, zeigt es sich nunmehr, dass für die Thorium X-Wirkung nicht das lymphatische, sondern das myeloische als das radiosensibelste anzusehen ist. Von grosser praktischer Bedeutung sind die Arbeiten Franks; er konnte feststellen: durch isolierte Bestrahlung von Milztumoren, die mit Leukopenie einhergehen, gelingt es, die Zahl der polymorphkernigen Elemente noch beträchtlich herunterzudrücken, so dass ganz extreme Leukopenien zustande kommen und gelegentlich die Neutrophilen fast ganz aus dem Blute getilgt zu sein scheinen. Diese Leukopenie tritt nun nicht plötzlich als „Leukozytensturz" ein, sondern vollzieht sich langsam in Wochen und erreicht erst längere Zeit nach dem Aussetzen der Bestrahlung ihren tiefsten Punkt. Frank glaubt nun, dass es sich bei diesem Verhalten der Milz um eine abnorme Funktion derselben handelt und dass die Leukopenie wohl als Ausdruck einer von der Milz auf das Knochenmark ausgehenden Fernwirkung aufzufassen ist. Da nun ein solcher Zustand für den Organismus durchaus nicht gleichgültig ist, so hält Frank die Röntgentherapie bei Milztumoren mit Leukopenie für kontraindiziert und proponiert bei solchen Krankheitszuständen, die Milzexstirpation vorzunehmen.

Chalupecky prüfte die Wirkung verschiedener Strahlungen auf das Auge und fand, dass ausgedehnte Röntgenbestrahlungen der Augen bis zu 20 Stunden eine starke Konjunktivitis mit Pseudomembranbildung und Hornhauttrübungen erzeugt, dass dagegen die Linse selbst unverändert bleibt, ganz analog verhalten sich Radium- und Mesothoriumstrahlen.



Werner wiederum studierte die Eierstockfunktion jugendlicher Personen nach der gynäkologischen Röntgentiefenbestrahlung und konnte in der Hälfte aller Fälle jugendlicher Metrorrhagien die Blutung „auf das physiologische Mass zurückführen". Dieser Zustand war ein dauernder; nur bei einer Minderzahl der Fälle traten nach 6—12 Monaten wieder starke menstruelle Blutungen auf, die eine Wiederholung der Bestrahlung notwendig machten. Ein vollkommener Erfolg kann niemals garantiert werden.

Über die Filterfrage — ob Schwer- oder Leichtmetallfilter — ist viel gestritten worden. Aus den Versuchen, die Glocker und Reusch über die Wirkung verschiedener Metallfilter auf die Härtung einer Röntgenstrahlung mit dem Glockerschen Analysator angestellt haben, geht hervor, dass ein Aluminiumfilter von 33 mm Dicke alle Strahlungskomponenten in der gleichen Weise schwächt wie ein Zinkfilter von 1/2 mm Dicke. Die beiden Autoren ziehen jedoch für die Praxis das Zinkfilter wegen seiner Handlichkeit und der geringen Schwere dem Aluminiumfilter vor. Es wird ferner, wie Reusch dartut, unter dem 3 mm dicken Aluminiumfilter dieselbe Intensität erreicht, wie unter 1/2 mm dickem Zinkfilter. Dabei ist die Wirkung der weichen Strahlen auf die Haut unter letzterem bedeutend geringer. Um nun diese Eigenstrahlung des Zinks zu beseitigen, wird bei Tiefenbestrahlungen unter das Zinkfilter zweckmässig ein dünnes Aluminiumblech von 1 mm Dicke gelegt. Das von anderen Seiten empfohlene Zinnfilter (Stanniol) hat nicht die gleiche Wirkung wie ein gleich dickes Aluminiumfilter, denn bei der Anwesenheit harter Strahlen sind bei den stanniolgefilterten Strahlen die weichen Strahlen in grösserer Menge vorhanden. Ausser für den Vergleich verschiedener Filter miteinander eignet sich der Glockersche Analysator zu einem Vergleiche verschiedener Röhren und Instrumentarien hinsichtlich der Strahlenausbeute, auch in der Dosimetrie leistet er wertvolle Dienste. „Der von Glocker konstruierte Röntgenstrahlenanalysator beruht auf dem Prinzipe der Sekundärstrahlung. Das zu analysierende Röntgenstrahlengemisch fällt in ihm auf fünf Metallplatten verschiedener Metallart und erregt in jeder der Platten eine bestimmte Sekundärstrahlung. Da die Sekundärstrahlung irgend eines Körpers nur von einer bestimmten Wellenlänge der primären Strahlen erregt wird, und da die fünf Metalle so ausgewählt sind, dass immer eine andere Primärstrahlung in ihnen Sekundärstrahlung erzeugt, so wird die Sekundärstrahlung der ersten Platte anzeigen, dass härteste Röntgenstrahlung im Strahlengemisch, die der zweiten, dass mittelharte usw. vorhanden waren."

Auf röntgentechnischem Gebiete liegen weiterhin günstige Erfahrungen mit der Siedekühlröhre (verschiedener Provenienz) vor; Kautz, Loose, Walter, Rosenthal u. a. rühmen die ausserordentliche günstige Tiefenwirkung des Rohres, sein gleichmässiges konstantes Laufen bei voller Belastung und seine einfache Handhabung. Wintz hat eine selbsthärtende Sideröhre konstruiert, mit der es gelingt, allerhärteste Strahlung zu verabfolgen. Im Gegensatz zu diesen gasarmen Röhren stehen die gasfreien (Lilienfeld-Coolidge-Glühkathoden) Röhren, die sich immer mehr Freunde dank ihrer Einfachheit der Handhabung, ihrer grossen Konstanz und ihrer überaus günstigen Erfolge, insbesondere in der Tiefentherapie erwarben. Wachtel, Albers-Schönberg, Hirsch, Dessauer u. a. äussern sich rühmend über die gasfreie Röhre; letzterer weist nachdrücklichst auf ihren hohen Wert nicht nur auf röntgentherapeutischem, sondern auch auf diagnostischem Gebiete hin. Einen Spezialapparat für Röntgentiefentherapie — das Symmetrieinduktorium hat Wintz konstruiert, die Erfahrungen, soweit solche bisher in der Literatur vorliegen, lauten günstig. Die Röntgenstereoskopie resp. -radiographie erfuhr weitere Verbesserungen durch die Arbeiten von Hasselwander, Regener, Katzenstein, Drüner u. a., ersterer hat sein stereophotogrammetrisches Verfahren weiter durchgearbeitet; die Erfolge, die mit



demselben bei der Fremdkörperlokalisation erzielt wurden, sind hervorragende; so wurden z. B. vom Februar 1916 bis Dezember 1916 761 Lokalisationen vorgenommen, von denen 195 mit positivem und 0 mit negativem Erfolge operiert wurden. Katzenstein hat den Bayerlenschen Röntgen Stereo-Orthodiagraphen angewandt und ist mit seinen Erfolgen zufrieden. „Der einfache Apparat dient 1. dazu, im Gegensatz zu dem gewöhnlichen Röntgenbilde (Flächenprojektion) ein Röntgenraumbild, also ein der Wirklichkeit entsprechendes körperliches Bild zu liefern, 2. dieses Raumbild vermittelst eines Lokalisationsfadens nach seinen sämtlichen Dimensionen im Raume direkt abzutasten und zu messen, und 3. diese mathematisch exakten Messresultate graphisch festzuhalten, also direkte Röntgenorthodiagramme zu zeichnen." — Bei der Ausführung der röntgenoskopischen Operation leistet das von Wachtel angegebene Bathyskopsometer (Schnitt-Tiefenmesser) recht brauchbare Dienste. Über die Fremdkörperlokalisation äussern sich ferner Freund, Freund und Praetorius, Fürstenau, Goerlich und Milczewsky, Grunmach, Holzknecht, Mayer und Wegricht, und viele andere mehr. Die Aufnahmetechnik erfuhr bemerkenswerte Beiträge durch Lilienfeld, Regener, Hammes etc.; ersterer beschreibt in ausführlicher Weise die seitlichen Röntgenaufnahmen des Hüft- und Schultergelenks, sowie die seitlichen Aufnahmen von Kreuz- und Darmbein und betont mit Recht die Wichtigkeit solcher Aufnahmen. Hammes tritt warm für die seitlichen Wirbelaufnahmen ein.

Es liegen eine Anzahl Mitteilungen von angeborenen Missbildungen (Fonyo, Ein Acardius acephalus) und Deformitäten mit Röntgenogrammen vor. Fischer beschreibt einen Fall von doppelseitiger Halsrippe bei einer 28jährigen Patientin und bringt die radiographische Festlegung dieses Falles, Duschl erwähnt „eine seltene Form von Polydaktylie" mit zwei Röntgenogrammen. Über chronische Wirbelsäulenversteifung handeln zwei grössere Arbeiten von Hoffmann und Fränkel; ersterer betont die Wichtigkeit bei dieser Art von Erkrankung das gesamte Skelettsystem röntgenologisch zu untersuchen „in der Hoffnung, so vielleicht manchen wertvollen Aufschluss über das Wesen der noch ziemlich unklaren Krankheit zu erhalten. Die Spondylitis typhosa findet in Bittorf einen Bearbeiter; er fand bei der Röntgenaufnahme am vierten Lendenwirbelkörper eine stärkere Aufhellung in dem dem linken Querfortsatz anliegenden Teile als auf der rechten Seite; der linke Querfortsatz war verbreitert und stark kranialwärts abgebogen. Bei dieser Gelegenheit sei nochmals auf die Bedeutung der seitlichen Wirbelaufnahmen, wie die von Hammes empfohlen werden, hingewiesen; sie können für die Frühdiagnose sowohl wie die Differentialdiagnose ausschlaggebende Bedeutung erlangen. — In einer sehr ausführlichen Arbeit befasst sich Kienböck mit den Gelenkkapsel-Chondromen und -Sarkomen. Er beschreibt 4 Gelenkkapselchondrome, deren röntgenologischen Stigmata kleine „kalkfleckige" Schatten sind und einer von miliaren Tuberkeln durchsetzten Lunge nicht unähnlich sind. Die röntgenologische Differentialdiagnose ist durchaus nicht einfach: „So kann bei vorgeschrittener Erkrankung der Befund einer partiellen oder vollständigen Anfüllung der Gelenkhöhle mit einer kalkfleckigen, offenbar festen Masse ohne Knochenschale die Diagnose häufig sicherstellen, mögen oberflächliche Knochendefekte vorhanden sein oder nicht, wenn nur andere Erscheinungen von Knochenaffektion fehlen." Differentialdiagnostisch ist diese Erkrankung von Arthritis deformans, Myositis ossificans, Fungus, Arthropathie bei Tabes, Syringomyelie u. a. m. zu trennen. Bei den Gelenkkapselsarkomen ist die radiologische Frühdiagnose fast unmöglich; „sie wird erst dann möglich, wenn das Gelenk bereits ausgussartig angefüllt erscheint durch eine grosse, meist homogen erscheinende, selten kalkfleckige Tumormasse und vor allem, wenn auch die Knochen angegriffen werden." — Die Gicht, insbesondere



die Kalksteingicht, wurde von Holländer besprochen: auf der Röntgenplatte des Ellenbogengelenks sieht man, wie in der Umgebung des Gelenks massenhaft Kalksteine angehäuft sind und wie sie sich durch die Länge des Armes meistens in nächster Nachbarschaft der Elle bis zum Handgelenk verfolgen lassen; vielfach wird durch die Röntgendiagnose der Beginn der Hypodermolithen dort aufgedeckt, wo sie der Palpation entgangen waren. Pfeiffer bespricht die „Gichthände und Gichtfüsse" und bringt sehr instruktive Röntgenbilder in dieser Arbeit, in der er an der Hand von 656 Fällen den Nachweis bringt, dass Gichtfinger bei Gichtkranken im Alter von über 60 Jahren ebenso häufig auftreten wie die Tophi, welche man stets als untrügliche Begleiterscheinungen der Gicht anzusprechen gewohnt ist. Die Myositis ossificans circumscripta traumatica und kartilaginäre Exostosen wurden in einer ausführlichen Arbeit von Hammer gewürdigt. Im Röntgenbilde lassen sich zwei verschiedene Formen abgrenzen: Mehr oder weniger ausgedehnte Schattenbildungen wolkiger Natur mit unscharfen Begrenzungen und fleckiger oder breitstreifiger Anordnung; diese Schatten zeigen keine deutliche Struktur und verlieren sich allmählich in den Weichteilschatten; Knochen, Knochenhaut und Markraum zeigen keine Veränderungen; bei der zweiten Form lässt sich die Schattenbildung scharf von den Weichteilkonturen abgrenzen, zum Teil durch einen dichteren Schatten- (Kompakta-) Streifen; der Schatten selbst zeigte teilweise deutlich spongiösen Charakter; die Knochen waren auch in diesen Fällen stets intakt.

Den Wert der Schrägaufnahmen des Schädels insbesondere bei Erkrankungen im Bereiche des Foramen opticum und der Ethmoidalgegend tuen de Kleyn und Stenvers dar; bei diesen Aufnahmen kommt die fragliche Gegend in erheblich breiterer Fläche zur Darstellung als bei den sagittalen Aufnahmen: Frontalzellen, lateraler Teil des hinteren Siebbeins und ein Teil der Keilbeinhöhlen kommen, unbedeckt von der Gegenseite, auf der Platte zur Veranschaulichung; dazu tritt noch der grosse Vorteil, dass das Foramen opticum und Umgebung, beiderseits isoliert, genau zu sehen sind. Die Methode der Kieferaufnahmen wurde von Eccles sowohl wie von Sorup verbessert: letzterer tritt besonders für die Stereoskopie bei Schädel- und Kieferaufnahmen ein. Bucky weist in einer Arbeit „schwere Schädelverletzungen im Röntgenbilde" darauf hin, wie vorsichtig man bei der Beurteilung sein muss, ob eine Schädelverletzung die Todesursache gewesen ist; aus dem Befunde der Schädelknochen ist es nicht möglich, einen absolut einwandfreien Schluss auf die Schwere der Verletzung zu ziehen.

Die Lungentuberkulose fand im verflossenen Jahre eine Anzahl Bearbeiter. Hesse erörtert die Frage der Lungenschwindsucht vom militärärztlichen Standpunkte aus und sieht in dem Radiogramm — abgesehen von den ganz frischen Fällen kleinknotiger Tuberkulose — ein diagnostisches Hilfsmittel, das den physikalischen Untersuchungsmethoden vielfach überlegen ist; auch Levy-Lenz sieht in der Röntgenuntersuchung eines der objektivsten Diagnostika, schon 3—5 qmm grosse Herde können (namentlich in den Spitzen) deutliche Schatten ergeben. Auch Zadek befasst sich mit der Entstehung und dem Verlauf der Lungentuberkulose im Kriege und findet, „dass die aus unbekannten und allgemeinen Ursachen heraus auftretenden Lungentuberkulosen bei vorher kräftigen und gesunden Soldaten — an sich zahlreich — von vornherein ganz überwiegend progressiven Charakter aufweisen, während unter den bereits an Tuberkulose Erkrankten die schweren Formen nicht in demselben Masse vorherrschen". Ulrici, der in eingehender Weise die Frage Lungentuberkulose und Dienstfähigkeit aufrollt, warnt vor der Überschätzung des Röntgenbildes für die Diagnose der beginnenden Erkrankung. Er stützt sich hierbei auf die vergleichenden Röntgenaufnahmen und autoptischen Befunde von Assmann und mahnt eindringlichst vor der Überschätzung des Röntgenbildes: er hält



die neuerdings recht beliebt gewordene einseitige Bevorzugung des Röntgenverfahrens für verfehlt, sie involviert eine Gefahr, die zur Flüchtigkeit und zur Herabwürdigung der physikalischen Untersuchungsmethoden führt. Die Lungensyphilis findet in Deutsch einen Bearbeiter; die Differentialdiagnose gestaltet sich sehr schwierig: das dauernde Fehlen von Tuberkelbazillen und die positive Wassermannsche Reaktion neben einem eigenartigen Röntgenbefunde sichern die Diagnose; entsprechend der Grenze beider Lungenlappen auf der affizierten Seite fand sich „ein intensiver, handförmiger, mit der Basis gegen den Hilus, mit der Spitze gegen die Peripherie gerichteter, nach aufwärts hinziehender Schatten". Weinberg und Degnêr haben den in Mecklenburg endemisch auftretenden Lungenechinococcus an der Hand von 4 Fällen studiert. Das Röntgenbild ist typisch: „Man sieht einen vom helleren Lungengewebe sich abhebenden fast kreisförmigen, scharf umrissenen gleichmässig dichten Schatten, diese scharfe Begrenzung bildet ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal gegenüber infiltrierenden Tumoren der Lunge. Edling veröffentlicht einen Fall von gutartigem Lungentumor, bei dem die Röntgendiagnose „Lungenechinococcus" lautete und der erst durch die Operation seine Aufklärung fand. Die röntgenographische Darstellung von Eitergängen und Eiterhöhlen des Brustkorbs wurde von Hirsch geübt, indem er Wismutbrei in die Fistelgänge injizierte und so die Lage und Verlaufsrichtung des Eitergangs und die besondere Ursache für das Ausbleiben seines Verschlusses nachwies.

v. Teubern befasst sich in einer eingehenden Studie mit den orthodiagraphischen Messungen des Herzens und des Aortenbogens bei Herz-Gesunden, und zwar hat er seine Untersuchungen an 272 Offizieren und Mannschaften vorgenommen, die ein funktionell vollkommen leistungsfähiges Herz hatten. Er konnte konstatieren, dass die Körpergrösse keinen wesentlichen Einfluss auf die Herzgrösse hat, dass dagegen die Herzbreite mit höherem Körpergewicht ziemlich konstant zunimmt. Die von ihm aufgestellten Tabellen beweisen, dass man die bisher geltenden Ansichten, dass die Orthodiagrammasse eine der Körpergrösse proportionale Steigerung erfahren, einer Revision bedürfen. Huismans hat seine telekardiographischen Studien im Berichtsjahre weiter fortgesetzt und die Technik erheblich verbessert. Staub hat das sog. „kleine Herz" ausführlich bearbeitet; er unterscheidet 4 Typen: 1. Herzen, die im röntgenologischen Schattenbild normale Bogenausladungen zeigen; 2. Herzen, die normal konfiguriert sind, denen jedoch ein schmales Gefässband aufsitzt; 3. Herzen mit ausgesprochenem, meist auch kräftig pulsierendem, mittlerem linken Bogen (Kraus: Konstitutionell schwaches Tropfenherz); 4. das Tropfenherz; bei diesem Typ fehlen die an der Herzsilhouette normalerweise wahrnehmbaren taillenförmigen Einschnürungen, die rechte und linke Herzwand verlaufen nahezu parallel; der Herzschatten berührt das Zwerchfell kaum und ist median gestellt. Dieser Typ wurde nur 4 mal unter 44 Fällen gefunden und zwar ausschliesslich bei schwer Tuberkulösen.

Die Publikationen aus dem Gebiete der Pathologie des Digestionstrakts sind recht zahlreich, und mit Genugtuung lässt sich konstatieren, dass das Misstrauen, das lange Zeit der Magenradiologie gegenüber vorlag, zu schwinden beginnt und einer objektiven und sachlichen Kritik Platz macht. Und wenn Albu schreibt, „dass die Röntgenuntersuchung heute für die sichere Erkennung der meisten Erkrankungen der Verdauungsorgane unentbehrlich geworden und die Unterlassung ihrer Anwendung unter Umständen als Kunstfehler anzusehen ist", so darf man wohl ihm in dieser Ansicht voll und ganz beipflichten. Auf radiologisch-technischem Gebiete liegt die Arbeit von Frankl, der unter dem Zwange der Kriegsverhältnisse eine Vereinfachung der Kontrastmischung probierte, mit der er recht brauchbare Resultate erhielt. Er lässt 120—125 g Bariumsulfat in ca. 400 g Milch mit einem Quirl gut vermischen und gibt die Emulsion dem Patienten zu trinken. Die Radiogramme sollen plastischer und



detailreicher sein als die, welche nach Einnahme eines Kontrastbreis hergestellt wurden. Albu gibt einen Beitrag zur Kenntnis der idiopathischen Ösophagusdilatation, Parola schildert die Narbenstenosen, die Tumoren und die neuropathischen Affektionen der Speiseröhren und Schütze verbreitet sich über das funktionelle Verhalten des Ösophagus. Stein betont die Wichtigkeit von Papaverininjektionen in der Differentialdiagnose von organischen und funktionellen Speiseröhrenerkrankungen. Was die Diagnose des Magenulcus betrifft, so glaubt Koll dieselbe durch Aufblähung des Magens mittelst Schlauch und Gebläse wesentlich fördern zu können; er konnte an 14 Fällen von Ulcera nachweisen, dass die Aufnahmen (im Liegen) nach Aufblähung des Magens mit Luft sowohl alte wie frische Geschwüre deutlich erkennen lassen; auch die anatomischen Folgeerscheinungen der geschwürigen Prozesse heben sich auf der Platte deutlich ab. Borgbjürg behandelt die Ulcera der kleinen Kurvatur und hält die radioskopische Untersuchung für das wichtigste diagnostische Hilfsmittel. Die röntgenologischen Symptome sind: Die Sanduhreinschnürung gegenüber dem Sitze des Geschwüres, die Nischen- oder Divertikelbildung an der kleinen Kurvatur, spastische Einkerbung an der grossen Kurvatur; Lokalisierung der Schmerzen an bestimmter Stelle der kleinen Kurvatur; Druckempfindlichkeit an dieser Stelle. Dem tiefgreifenden (kallösen, penetrierenden) Magengeschwür widmet Schütz eine sehr eingehende Studie. In 5½ Jahren hat er 173 Fälle beobachtet, die fast alle auf Grund der Röntgenuntersuchung diagnostiziert und von denen 68 durch die Biopsie kontrolliert wurden; „allein der Umstand, dass in sämtlichen zur Operation gelangten Fällen, bei denen die Röntgendiagnose auf ein tiefgreifendes Geschwür lautete, die Biopsie diese Diagnose auch bestätigte, liefert die beste Gewähr für deren Verlässlichkeit." Eine Abart des Sanduhrmagens, den sog. Kaskadenmagen beschreibt Zehbe und berichtet über 4 Beobachtungen (zu denen später noch 3 kamen). Für die Diagnose des Magenkarzinoms kommt nach Schlecht neben dem Nachweis okkulter Blutungen dem Röntgenverfahren eine grosse Bedeutung zu; ein normaler Röntgenbefund beim Karzinom gehört zu den grössten Seltenheiten.

Das Ulcus duodeni wird von Glässner in sachlicher Weise abgehandelt und seine Röntgendiagnose eingehend erörtert; vom Standpunkt des Praktikers aus teilt er die Geschwüre in 3 Kategorien; das einfache Duodenalgeschwür, das Ulcus mit Komplikationen, die Stenosen des Duodenums; bei jeder dieser Gruppe werden die charakteristischen Röntgensymptome angegeben und auf ihre Wertigkeit kritisch geprüft. Auch Freud, sowie Chaoul und Stierlin befassen sich mit der Diagnose des Ulcus duodeni. Ersterer legt weniger Wert auf die sekundären Symptome von seiten des Magens und der Nachbarorgane, sondern stellt die anatomischen Veränderungen des Duodenums in den Vordergrund; in ähnlichem Sinne äusserte sich Chaoul und Stierlin; ein normales Röntgenbild des Duodenums schliesst fast sicher ein Ulcus duodeni aus. Es ist sehr wichtig, das gesamte Duodenum namentlich aber den Anfangsteil desselben als den häufigsten Sitz der Ulcera, zur röntgenologischen Darstellung zu bringen. Mittelst Serienaufnahmen gelingt es, die Veränderungen der Ampulle auf der Platte zu fixieren und so das anatomische Substrat des Ulcus graphisch festzulegen. Das gleiche gelingt Case mit einer speziell für den Nachweis von Erkrankungen im Duodenum angegebenen Technik; mit der Diagnose organische Stenose im Duodenum soll man vorsichtig sein, da sie weit seltener ist, als man allgemein annimmt, er hat sie überhaupt nur 20—25 mal beobachten können; auch Karzinome des Duodenums sind sehr selten, desgleichen Ulcera unterhalb der Pars superior, etwas weniger selten dürften die wahren Duodenaldivertikel sein. Helm hat einen Fall von Carcinoma duodeni mit Divertikel beobachten und radiographisch fixieren können: „Der Magen zeigte eine etwas gewundene, schräggestellte Form mit



einer auffallenden sehr konstanten Faltenbildung an der kleinen Kurvatur. Unterhalb dieser Falte verlief die Magenwandlinie nach oben zu bogenförmig und wies an der Schattenbegrenzung der grossen Kurvatur auf einer Strecke von 2 cm unscharfe Zeichnung auf. Dort befand sich auch eine halbkugelförmige Gasblase von 2 cm Durchmesser, haustrenartig segmentiert."

Reinhard schildert die Röntgendiagnostik tropischer Kolitiden, insbesondere die Amöben- und Bazillendysenterie, sowie die Darmtuberkulose und Kolitis ulcerosa; bei der Amöbenruhr finden sich im Röntgenbild die Stierlinschen Symptome: Füllungsdefekt mit herdweiser Marmorierung, dazu kommen noch Vernarbungsprozesse, welche infolge von Klappenstenosen und Insuffizienzen Füllungsveränderungen zeigen. Die Dickdarmtuberkulose weist die von Stierlin als charakteristisch angegebenen Merkmale auf. — Eine Darmperforation konnte Kenész vor dem Leuchtschirme beobachten; unterhalb beider Zwerchfellhälften fand sich ein unregelmässig gestalteter Luftraum von zwei Fingerbreite; es wurde eine Darmperforation angenommen und dass sich freie Luft in der Bauchhöhle befände. Die Obduktion bestätigte die Röntgendiagnose. Bauermeister hat einen Fall von Hirschsprungscher Krankheit radiographisch dargestellt; er hat dabei die ältere Technik — die Anfüllung des Kolon mit Kontrastmischung per rectum — aufgegeben und die Darmfüllung per os erreicht; die Bilderserie zeigt, dass es auf diese Weise gelingt, das Megakolon sehr schön zur Darstellung zu bringen.

Die Frage der Gefährlichkeit der Pyelographie ist immer noch nicht endgültig entschieden. Albrecht konnte nach vorheriger Eichung des Nierenbeckens und trotz Befolgung der genauen Vorschriften, wie sie von Völker-Lichtenberg für die Anwendung der Pyelographie gegeben wurden, nach Injektion von 30 ccm einer 10% Kollargollösung sehr schwere Intoxikationserscheinungen beobachten; das Röntgenbild ergab, dass eine Perforation und Eindringung der Kollargollösung ins perirenale Gewebe nicht stattgefunden hatte, sondern dass das Kollargol regulär in dem stark erweiterten Nierenbecken als Schatten nachzuweisen war. Deshalb hält er auf Grund seines Falles und der in der Literatur niedergelegten Beobachtungen die Anwendung der Pyelographie bei hydronephrotischer Niere, sowie bei Pyelonephritis für gefährlich und kontraindiziert. Zu ganz ähnlichen Schlüssen kommt Wossidlo und zwar sowohl auf Grund seiner Erfahrungen am Krankenbette wie auch seiner experimentellen Untersuchungen (Urannephritis). „Die Ursache für das Eindringen von Kollargol in das Nierengewebe bei Mengen, bei welchen sonst dieses Vorkommen unmöglich gewesen wäre, ist eine primäre Läsion, die entweder früher bestanden, oder durch Überschreiten der normalen Kapazität des Nierenbeckens verursacht wurde. Bei Nierenerkrankungen, die in Verbindung mit einer solchen des Nierenbeckens stehen, ist es eher erlaubt, die Kapazität des Nierenbeckens während der Pyelographie zu überschreiten, da sich schon bei einer einfachen Pyelitis eine erhöhte Widerstandskraft der Nierenbeckenwandungen gegen das Durchtreten des Kollargols zeigt;" die gleichen Beobachtungen kommen auch bei pyelonephritischen Prozessen in Betracht. Für die Praxis rät er, wennmöglich 8—14 Tage vorher, eine Probeeichung des Nierenbeckens vorzunehmen; zeigt es sich nun, dass die Möglichkeit einer, wenn auch vielleicht nur mikroskopischen traumatischen Läsion der Niere vorliegt, so muss von der Pyelographie Abstand genommen werden. Weiter ist von der Pyelographie abzuraten, wenn irgendwelche stärkere primäre oder sekundäre Blutungen bestehen. Walker wendet die Pyelographie in der Diffenrentialdiagnose von Abdominaltumoren an, eine Methode, die bei uns in Deutschland noch keinen Eingang gefunden hat. Die Umrisse des im Abdomen palpablen Tumor werden äusserlich auf der Bauchhaut mit einer strahlenundurchlässigen Masse maskiert, dann wird die Pyelographie gemacht; auf dem Pyelogramm lassen sich dann die Konturen des aufgezeichneten



Tumors mit denen des Nierenbeckens vergleichen. Auf diese Weise lassen sich Vergrösserungen der Niere, die einen Abdominaltumor vortäuschen, Wandernieren, Hydronephrose, Nierentuberkulose sehr wohl von anderen Abdominaltumoren abgrenzen; 5 von ihm mitgeteilte Fälle zeigen den Wert seiner Methode für die Chirurgie. Über die Hufeisenniere berichtet Voorhoeve. „Die röntgenologischen Merkmale sind: 1. Vertikale Lage beider Nieren; der mediale Rand verläuft parallel zur Wirbelsäule, während in der Norm ein nach unten offener spitzer Winkel von ca 20° gefunden wird. 2. Beide Nieren haben von der Wirbelsäule einen sehr kleinen Abstand. 3. Die Nieren sind beiderseits sehr tiefstehend (Ptosis). 4. Eine Bewegung der Nieren in lateralem Sinne durch Druck von aussen ist nicht möglich. 5. Der untere Nierenpol (Isthmus vor der Wirbelsäule) liegt näher an der Bauchwand wie die übrigen Teile der Niere. Hierdurch resultieren gewisse Bildunterschiede zwischen der ventrodorsalen und der dorso-ventralen Aufnahme. 6. Unter sehr günstigen Umständen kann es einmal gelingen, den Isthmus selbst im Bilde sichtbar zu machen.“

Ein Fall von Jacksonscher Epilepsie konnte von Balassa mittelst des Röntgenverfahrens vollkommen aufgeklärt werden; das Negativ zeigte im Bereiche der linken motorischen Zone einen kleinen Verkalkungsherd und bestätigte somit nicht nur die topische klinische Diagnose, sondern ermöglichte auch die Aufstellung einer anatomischen Diagnose. Bachstelz stellte auf Grund eines Röntgenogramms die Diagnose auf Hypophysistumor, welche operativ bestätigt wurde; da nämlich das Röntgenbild charakteristisch war, wurde trotz unsicherer klinischer Symptome die Diagnose gestellt und die Richtigkeit derselben durch Operation bestätigt. Die Sellaerweiterungen nämlich, die durch andere Prozesse bedingt werden (Basaltumoren und Hydrocephalus internus), ähneln zumeist denjenigen Erweiterungen, die durch extrasellar beginnende Hypophysentumoren veranlasst werden, während das Bild intrasellarer Tumoren zu den Seltenheiten gehört. Auch Rosada konnte mittelst Radiographie einen intrakraniellen Tumor diagnostizieren: Die Proc. clinoidei anteriores, ebenso die Hinterfläche der Regio orbitalis und die kleinen Keilbeinflügel waren nach hinten gedrängt — dieser Befund veranlasste zur Diagnose: median in der Chiasmagegend gelegener Tumor. Berkins hat genaue röntgenologische Messungen bei 50 Gesunden im Alter von 6—56 Jahren vorgenommen und einen mittleren Längendurchmesser von 10—15 mm und einen Breitendurchmesser von 10—13 mm gefunden. Bei 25 Frauen im 9. Monat der Gravidität fand sich keine deutlich nachweisbare Veränderung der Sella turcica.

Janke konnte sehr interessante Feststellungen bei Bettnässern machen, von 76 Beobachtungen war der Röntgenbefund 38 mal = 50% positiv; d. h. als pathologisch wurden solche Fälle angesehen, bei denen der Spalt in der hinteren Wand am unteren Ende des Kreuzbeinkanals über das dritte Foramen hinausreicht, ferner galten allerlei Arten von Deformitäten, zu denen mangelhafte Ausbildung der Dornfortsätze mit teilweisem Defekt am oberen Ende des Kreuzbeinkanals, Verbiegungen und sonstige auffällige Anomalien zählen. Diese Feststellungen sind von grosser praktischer Bedeutung, da sie bei der Beurteilung von Rentenansprüchen ausschlaggebend sein können. Einen typischen Röntgenbefund (Sklerodaktylie) konnte Zadek in einem Falle von Sklerodermie konstatieren; die Knochenveränderungen ähneln denen, wie sie bei der Raynaudschen Krankheit beobachtet wurden.

Sehr interessante Beobachtungen hat Theile in der Radiologie des Säuglingsmagens gemacht. Die Grösse des Magens nach der Mahlzeit hängt nicht ab von der Nahrungsmenge, sondern von der verschluckten Luftmenge. Der stark gefüllte Magen zeigt Dudelsackform (Typus A); beim Typus B (Tabaksbeutelform) dehnt sich der obere Teil allein oder vorwiegend aus, während der untere Teil kontrahiert bleibt, es kann sich hierbei ereignen, dass



der kaudale Pol des ausgedehnten oberen Magenteils beinahe bis zur völligen Entleerung tiefer liegt als der Pylorus. Die Form des stark gefüllten äussersten Säuglingsmagens ähnelt sehr stark der Holzknechtschen Stierhornform, nur die Breitenmasse und der nach hinten und oben verlaufende, meist nicht sichtbare Pylorus unterscheiden sie von demselben. Der Riedersche Angelhakentypus kommt nur ausnahmsweise vor. Vogt hat röntgenologische Lebensproben vorgenommen und gefunden, dass das Röntgenverfahren eindeutige Resultate gibt in denjenigen Fällen, in denen die Kinder weder intrauterin noch extrauterin geatmet haben. „Werden die Kinder bald nach dem intrauterinen Tod geboren, so zeigt sich in dem Falle immer, dass kein einziges inneres Organ auf der Röntgenplatte sichtbar gewesen ist. Dagegen versagt das Röntgenverfahren in den Fällen, bei denen schon mehrere Stunden seit erfolgtem Tode vergangen sind, und zwar ist es dabei gleichgültig, ob das Kind intrauterin abgestorben und erst längere Zeit darauf geboren ist oder ob das Kind kurz vor der Geburt starb und man erst längere Zeit post mortem zur Aufnahme kam". Die alte Schwimmprobe wird durch die röntgenologische Lebensprobe wesentlich ergänzt.

Die „Kriegsliteratur" ist auch in diesem Berichtsjahre überaus reichlich; insbesondere ist ein grosser Teil derselben den Geschosslokalisationsmethoden und der Entfernung von Projektilen gewidmet. Mag man nun Anhänger der Durchleuchtungsmethoden, wie sie von Holzknecht und seinen Mitarbeitern oder Kästle beschrieben wurden oder des orthodiagraphischen Verfahrens nach Moritz-Hammer sein, — oder mag man eine der vielen radiographischen Methoden benützen, das eine geht bestimmt aus der Fülle der Literaturangaben hervor, dass das röntgenstereographische Verfahren (Hasselwander, Drüner u. a.) gegenüber anderen radiographischen Methoden, insbesondere den Messmethoden, bedeutende Vorteile bietet und ferner lässt sich konstatieren, dass die Röntgenoperation, d. h. die Aufsuchung und Entfernung des Geschosses unter Zuhilfenahme der Radioskopie (Grashey) sich viele Gönner gewonnen hat, Klaer und Wachtel. Auch französische Autoren wie Abadie, Fromentin, Lapointe, Sauvé, u. a. bevorzugen die direkte Aufsuchung des Geschosses unter Führung des Lautschirms. Ferner scheint die deutscherseits geltend gemachte Forderung der Zentralisation des gesamten Steckschussverfahrens (Schmidt, Holzknecht) auch bei den Engländern und Amerikanern erhoben worden zu sein, jedenfalls wurden Ausbildungsstätten (auf Staatskosten) geschaffen, in denen das Lokalisationsverfahren geübt wurde. Über Herzsteckschüsse berichten Kalefeld, Thöle, Kukula, v. Zcyschwitz; Schulze-Berge behandelt die Lungensteckschüsse und Leslie berichtet über eine spontane Entleerung eines in die Lunge eingedrungenen Schrapnellstücks durch Husten. Davidsohn sowohl wie Rocks haben das Auftreten einer Hernia diaphragmatica nach Schussverletzung des Zwerchfells beobachtet. Die Röntgendiagnose des Gasbrands hat verschiedene Bearbeiter, namentlich des feindlichen Auslands gefunden. So berichtet Saviel über 3 verschiedene Formen von Gasgangrän, die durch drei verschiedene Bakterienarten bedingt sind. Morgan und Vilvandré zeigen an der Hand von 9 Fällen den Wert des Röntgenverfahrens, insbesondere für die Frühdiagnose des Gasbrands; für den Chirurgen ist das Röntgenbild deshalb von so grosser Bedeutung, weil es die Ausdehnung des Krankheitsherdes deutlich markiert; Black urteilt in ähnlicher Weise.

Die Veröffentlichungen über die Strahlenbehandlung der Tuberkulose lauten auch in diesem Berichtsjahre sehr ermutigend. Albert-Weill, Heile, Schönfeld und v. Benischke, Schmerz, Ratera, Weill u. a. berichten über äusserst günstige Resultate. Letzterer hält die Röntgentherapie bei der Knochentuberkulose für die Methode der Wahl, die ohne weitere therapeutischen Massnahmen völlige Heilung erzielen kann; für die kurzen Knochen



empfiehlt er Dosen von je 5—6 H unter 2 mm Aluminiumfilter für die dorsale und volare Fläche in monatlichen Sitzungen von 5—6 Minuten Dauer, für die langen Röhrenknochen 12—14 H unter 4 mm Aluminiumfilter in monatlichen Sitzungen. Die bei einem solchen Behandlungsregime beobachteten Wachstumstörungen werden von Weill nicht auf das Konto der Röntgenbestrahlungen gesetzt, sondern sind durch den Sitz der Tuberkulose in den Knochenkernen begründet. Ebenso glänzend sind die Erfolge bei den tuberkulösen Halslymphomen; Schönfeld und v. Benischke applizieren alle 20 Tage eine Volldosis auf jede zu bestrahlende Stelle unter Anwendung eines Filters von 1—3 mm Aluminium bei harter Röntgenstrahlung. Die Erfolge sind am günstigsten bei den einfach hyperplastischen, nicht erweichten Drüsenschwellungen, „aber auch die stellenweise erweichten und selbst die vereiterten und spontan aufgebrochenen Lymphome, letztere oft mit zahlreichen Fisteln und wesentlicher Alteration des Allgemeinbefindens einhergehend, sind der Röntgenbehandlung sehr zugänglich.“ Die Kombination mit Heliotherapie oder künstlichem Sonnenlicht kann als unterstützender Heilfaktor herangezogen werden. Auch Heile hat von der Röntgenbestrahlung allein oder kombiniert mit Höhensonne günstige Erfolge bei der chirurgischen Tuberkulose gesehen. Er schildert seine Technik: Höhensonne 3—10 Minuten, 2—3 mal pro Woche, Lampenabstand 80—100 cm. Röntgenbestrahlung, Dosen bis zu 30 X unter 3 mm Aluminiumfilter mit dreiwöchigen Pausen. Die besten Resultate geben hypoplastische nicht verkäste Drüsen. Schmerz sah gute Erfolge der Röntgentherapie der tuberkulösen Schleimhautgeschwüre, insbesondere der der Zunge, des Mundes und des Rachens. Über die Behandlung des Lupus, speziell über die Röntgenbehandlung und über die von ihm geübte Technik verbreitet sich Spitzer in einer sehr eingehenden Arbeit. Bacmeister veröffentlicht seine neueren Erfahrungen über die Röntgentherapie der menschlichen Lungentuberkulose, er stützt sich hierbei auf 123 abgeschlossene Fälle, aus denen hervorgeht, dass sich für die Röntgentherapie die Fälle der stationären und der sich chronisch entwickelnden Phthise mit relativ langsamer Ausbreitungstendenz eignen. „Die Röntgenstrahlen wirken zunächst zerstörend auf das tuberkulöse Granulationsgewebe und dann erst tritt die Vernarbung ein.“ Die Röntgenstrahlen versagen bei sehr virulenten Formen der Erkrankung und in allen Fällen, wo eine exsudativ-käsige Form zum Zerfall führt. Bei Lungentuberkulose waren von Manoukhine Milzbestrahlungen empfohlen worden, ausgehend von der Hypothese, dass die Milz durch Sekretion eines Leukozytolyse bewirkenden Ferments infektionshemmend wirke und dass die Bestrahlung dieses Ferment in erhöhter Menge frei mache; Coleschi hat nun in 9 Fällen eine Milzbestrahlung bei Lungentuberkulose durchgeführt, die Resultate waren jedoch so wenig ermutigend, dass dem Verfahren jeglicher therapeutische Wert abgesprochen werden muss.

Saenger hat die Röntgenbestrahlung von Gehirn- und Rückenmarksgeschwülsten in 8 Fällen versucht und in einzelnen Fällen auch damit Besserung der subjektiven Symptome erzielt; in einem Falle eines operativ entfernten Neuroepithelioma gliomatodes in Höhe des 5. Brustwirbels wurde durch postoperative protrahierte Tiefentherapie eine Heilung der völligen Paraplegie und die Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit des Patienten erzielt.

Auf dem Gebiete der Myome und deren Röntgenbehandlung, die während der letzten Jahre zur fast unbestrittenen Tatsache geworden war, scheint sich unter Führung von Nagel eine Umwandlung vorzubereiten; er steht den Bestrahlungsresultaten sehr skeptisch gegenüber und plädiert für die operative Entfernung der Myome. „Die Exstirpation des myomatösen Uterus durch die Scheide schafft in gefahrloser Weise ganz sicherlich eine dauernde Heilung und ermöglicht die Erhaltung der gesunden Organe. Ihr Resultat steht somit weit über dem durch die blindlings wirkende Bestrahlung er-



zielten, und es ist zum mindesten verfrüht, wenn Anhänger der Strahlentherapie, wie Bumm und Döderlein, die operative Behandlung der Myome als eine Therapie der Vergangenheit hinstellen.“ Auch Kleemann will die Röntgenbehandlung eingeschränkt wissen. Diesen warnenden Stimmen stehen noch zahlreiche Befürworter der Röntgentiefentherapie der Myome gegenüber, so äussern sich Werner, Baisch, Epstein, Winter u. a. m. Bezüglich des Myoms steht Baisch auf dem Standpunkt, dass die Strahlenbehandlung die Regel, die Operation die Ausnahme ist; „die Operation kommt nur in Frage bei submukösen Myomen, Myomen, die den Nabel überschreiten, Einklemmungserscheinungen, Stieldrehungen, Unsicherheit der Diagnose, refraktärem Verhalten der Myome.“ Neben der Verkleinerung des myomatösen Uterus und dem Aufhören der Blutungen konnte Epstein „die chronischen entzündlichen Prozesse des Beckenperitoneums, der Adnexe, Exsudate der Parametrien mit Oophoritis, Salpingitis chronica (8 Fälle) ebenfalls dahin günstig beeinflussen, dass die allen medikamentösen Massnahmen trotzenden Beschwerden, Blutungen und Schmerzen in verhältnismässig kurzer Zeit verschwanden, was auf die sklerosierende Wirkung der harten Strahlen auf die chronischen Exsudate und Infiltrate zu einem Teil, zum anderen Teil auf die vollständige oder teilweise Ausschaltung der Ovarialfunktion zurückzuführen ist. Über sehr günstige Resultate berichtet Werner, von 255 Myomfällen erhielten sich nur 2 der Röntgentiefentherapie gegenüber refraktär, er glaubt, dass in der durch den myomatösen Uterus bewirkten abnormen Lage der Ovarien die Ursache für das Versagen der Röntgenbehandlung zu suchen ist, da hierdurch nur ein verhältnismässig kleiner Teil der angewandten Strahlung die Ovarien wirklich trifft. Über seine Intensivtherapie mit Verwendung der Coolidgeröhre berichtet Winter, in 12 Fällen von Myomen und hämorrhagischen Metropathien konnte er meist eine sehr bedeutende Verkleinerung der Tumoren bis zum klinischen Verschwinden beobachten. Bei Metropathien, essentiellen Blutungen ist das Röntgenverfahren die Methode der Wahl, doch musste Werner 16 mal von 345 Fällen während oder kurz nach der Röntgenbehandlung zur Operation schreiten; trotzdem lässt sich bei richtiger Indikationsstellung eine Heilungsziffer von 100% erzielen.

Über ein mit Röntgenstrahlen primär geheiltes Sarkom der Schädelbasis berichtet Steiger; Gaarenstroom hat 25 meist inoperable Sarkome verschiedener Histogenese radiotherapeutisch behandelt und gefunden, dass 12 Rundzellensarkome in der günstigsten Weise beeinflusst wurden; die Spindelzellensarkome zeigten geringere Heilungstendenz, während die polymorphzelligen Sarkome vollkommen unbeeinflusst blieben. Bei den Melanosarkomen ist die Histogenese der Geschwülste von ausschlaggebender Bedeutung.

Was die Radiotherapie der malignen Tumoren betrifft, so sind die Ansichten der Autoren über den Wert derselben noch sehr geteilt. Während eine grosse Anzahl die Strahlenbehandlung als die Panacee unseres therapeutischen Handels betrachten — Loose spricht von einem Sieg der Röntgenstrahlen über den Brustkrebs — sind andere Beobachter viel skeptischer. Und in der Tat sehen wir die Statistiken von Blumenthal aus dem Universitäts-Institut für Krebsforschung in Berlin und von Forssell aus dem schwedischen Radiumheim in Stockholm, so muss man doch die wohl berechtigte Frage aufwerfen, woher stammt der Optimismus? Ist wirklich auf Grund dieser durchaus nicht glänzenden Resultate im Sinne Looses von einem Siege der Röntgenstrahlen über den Krebs zu sprechen? Erwecken wir da nicht im Laienpublikum Hoffnungen, die wir absolut nicht realisieren können! Und betrachten wir selbst Döderleins Statistik, eines der energischsten Verfechter der operationslosen Behandlung der Karzinome: Von 265 operierten Fällen war die absolute Heilungsziffer 20,4%; von 205 bestrahlten Fällen



betrug die Heilungsziffer 20%. Döderlein erklärte dieses — sagen wir einmal beachtenswerte — Resultat dadurch, dass die operative Methode den Gipfel der Vervollkommnung erreicht hat, während die Strahlentherapie noch in den Kinderschuhen steckt. Aber selbst zugestanden, dass die Technik noch bedeutend verbessert werden kann, wer würde sich dafür verbürgen, dass „klinische Heilung" identisch mit „Krebsheilung" ist? Muss man auf Grund der Beobachtungen von Kroemer nicht sehr skeptisch gegenüber den „klinischen Heilungen" werden! „Durch mikroskopische Kontrolle der ständig vorgenommenen Probeexzisionen konnte er feststellen, dass klinisches Wohlbefinden sich durchaus nicht mit Rezidivfreiheit deckte, dass vielmehr in vielen Fällen, in denen anscheinend das Karzinom vernarbt war, dieses bloss äusserlich der Fall war, während in der Tiefe das Karzinom ruhig weiterwucherte." Kann man sich da wundern, wenn Autoren wie Schauta, Linnert (Univ.-Frauenklinik Halle), Hamm (Univ.-Frauenklinik Strassburg), Labhardt (Frauenspital Basel), unbedingt für die operative Behandlung der operablen Karzinome eintreten!

Dagegen erheben sich keine Stimmen gegen die postoperative Strahlenbehandlung der primär operierten Karzinome; dass ferner die inoperablen Tumoren — trotz der schlechten Resultate — weiterhin bestrahlt werden müssen, ist wohl die Ansicht aller Autoren. Es ist vielleicht gestattet, die Ansicht eines auf dem Strahlengebiete bewährten französischen Autors Nogier-Lyon mitzuteilen, wie ich sie aus dem Referate von Stein entnehme. Er teilte die Behandlungsmethoden der bösartigen Geschwülste in vier Gruppen: I. Die rein chirurgischen Methoden. Sie können keine völlige Heilung bringen, weil immer ein kleiner Rest des Tumors zurückbleibt, weil sich dieser um so besser entwickelt, wenn der primäre Tumor entfernt ist, weil die Operation die Ausstreuung neuer Herde auf dem Blut- und Lymphwege begünstigt. II. Die Röntgen- oder Radiumtherapie allein ist für oberflächliche Geschwülste zweifellos ganz ausgezeichnet, für tiefliegende Geschwülste befindet sie sich aber erst in der Entwicklung. III. Die Operation mit nachfolgender Röntgen- oder Radiumtherapie ist die heute am meisten gebrauchte Methode. Aber auch sie hat keineswegs glänzende Resultate. Denn meist ist es schon zu spät für die völlige Zerstörung der in entfernt liegenden Organen vorhandenen Keime. Diese Methode verlängert das Leben der Kranken in vielen Fällen, kann es aber nicht retten. IV. Ausgiebige Röntgen- oder Radiumtherapie vor der Operation. Diese Behandlungsmethode muss nach Nogier heute die Behandlung der Wahl für die malignen Tumoren sein. Vor jedem chirurgischen Eingriff muss zuerst der Tumor selbst und darauf seine nähere und weitere Umgebung intensiv mit den Hilfsmitteln der Tiefenbestrahlung behandelt werden. Die darauf folgende Operation hat auf das peinlichste alles noch irgendwie erkennbare krankhafte Gewebe zu entfernen. Die trotzdem zurückbleibenden, aber in jedem Falle bestrahlten Tumorzellen bilden ein Schutzmittel gegen eine Reinfektion.

Es ist natürlich nicht zu leugnen, dass die vielfältig angewandte Röntgentherapie — abgesehen von Schädigungen, die durch unrichtige Technik verursacht wurden — bisweilen Schädigungen im Gefolge hat, die sich selbst bei der Beobachtung aller Vorsichtsmassregeln schwerlich vermeiden lassen. So vertritt Béclère den Standpunkt, dass die einzige Gefahr der Radiotherapie in der Überdosierung liegt, die ihrerseits zu einer Dermatitis oder zu Spätulzerationen führt. Die Filterung allein ist nicht imstande, eine Dermatitis mit ihren Folgezuständen (Epitheliom) zu verhüten. Neuerdings wird auf die Gasvergiftung im Röntgenzimmer (Reusch, Warnekros) und auf die Schädigungen auf Arzt, Hilfspersonal und Patient hingewiesen. Die Nitritverbindungen und nitrosen Gase, die bei dem Gebrauche von offenen Funkenstrecken sich bilden, sollen toxisch wirken und vielleicht bei der Entstehung des „Röntgenkaters" und anderer Symptome mitwirken; daher sind



für grössere Betriebe Entlüftungsanlagen, für kleinere Ventilatoren neben geschlossenen Funkenstrecken anzuraten. Was die Idiosynkrasie der Haut gegen Röntgenstrahlen betrifft, so glaubt Schmidt, dass alle bisher vorliegenden klinischen Erfahrungen dafür sprechen, dass eine Idiosynkrasie der normalen Haut gegen Röntgenstrahlen nicht existiert. Er empfiehlt, in allen Fällen von Röntgenschädigungen, die nach Durchleuchtungen oder Bestrahlungen ohne Anwendung eines Dosimeters auftreten und auf eine Idiosynkrasie zurückgeführt werden, durch Applikation einer Erythemdosis auf eine kleine Hautstelle in der Nähe der geschädigten Partie festzustellen, ob die Haut wirklich in anormaler Weise reagiert. Eine sehr schwere Schädigung nach Röntgentiefentherapie hat Franz beobachtet. Die Frau, die an einem inoperablen Uteruskarzinom litt, erhielt im ganzen in drei Serien 2800 X unter allen Kautelen appliziert; die Patientin ging unter Durchfällen und Schlafsucht zugrunde, und Orth konnte bei der Sektion schwere Darmschädigungen besonders an den Stellen, welche den Strahlen in hohem Masse ausgesetzt waren, nachweisen. Der Fall zeigt, dass trotz unbeschädigter Haut schwere Darmschädigungen auftreten können, die den Tod zur Folge haben können. Pankow hat diese Frage, wenn auch nicht für Röntgenstrahlen, so doch für das Mesothorium tierexperimentell geprüft und bei den Versuchstieren ganz ähnliche Befunde wie beim Menschen erhalten. „Hier wie dort traten zunächst klinische Erscheinungen seitens des Darmes auf, die sich in Durchfall, blutigwässerigen Stühlen, Bestehen von Geschwürsbildungen und hochgradiger Stenose mit intensiven Schmerzen äusserten.“ Einen weiteren interessanten Beitrag liefert Deutsch: Nach Applikation von 216 X auf die Milz bei einem an Malaria tropica leidenden Patienten trat Schwarzwasserfieber auf. Deutsch glaubt, dass der Anfall infolge einer durch Röntgenbestrahlungen produzierten Dysfunktion der Milz entstanden ist, die auch zu einer Störung der Funktion der mit ihr in Verbindung stehenden Organe geführt hat.

XXVI.

Die Lehre von den Instrumenten, Apparaten und Prothesen.

Referent: O. Hildebrand, Berlin.

Die mit * versehenen Arbeiten sind referiert.

1. Axmann, Universalreflektor für Lichtbestrahlung. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 17. p. 530.
2. Allen and Hemburys, The „Luc“ quartz glass syringe. Lancet 1917. June 23. p. 958.
3. Becker, Verbände und portative Apparate. — Sammelreferat. Arch. f. Orthop. etc. 1917. Bd. 15. H. 1. p. 58.
4. Berdez, Appareil électro-médical construit par Mayor. Soc. vaud. de méd. 3 Févr. 1917. Korresp.-Bl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 27. p. 876.
5. *Cohn, Max, Meine Erfahrungen mit dem Carnes-Arm. Berlin 1917.





6. Glaessner, P., Kunstarme für den im Schultergelenk exartikulierten Arm. Mitteil. d. k. k. Ver. „Die Technik f. d. Kriegsinvaliden". H. 9.
7. Grünwald, Eiterbecken mit Fassringen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil Nr. 21. p. 799.
8. Grimberg, Comment construire un oxygénateur de précision à peu de frais? Presse méd. 1917. Nr. 22. Annex. p. 226.
9. Pels Leusden, Praktische Winke zur Gipsverbandtechnik (empfiehlt für die Herstellung der Gipsbinden statt Appreturbinden weiche Multbinden, weil diese viel rascher hart werden, viel mehr Gips enthalten und billiger sind). Deutsche med. Wochenschr. 1912. Nr. 3.
10. Lichtenstein, Anleitung zur Selbstanfertigung von elektrischen Heissluftapparaten. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 33. p. 1432. Nr. 34 p. 1470.
11. Machol, Behelfsmässige Beckenstütze mit Hilfe der Extensionsvorrichtung nach Dr. Betz. Med.-pharmaz. Mitteil. H. 2. Melsungen 1917.
12. Miller, A non-leakable trocar. Surg., gyn. and obst. 1915. Juli. Bd. 21. Nr. 1. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 19. p. 420.
13. Moore, Prolonged feeding through nasal tube. Brit. med. Journ. 1917. May 12. p. 618.
14. *Rogge, H., Zur Technik der Spiralgipsschienen. v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 105. H. 5.
15. Schall, Technische Neuigkeiten auf dem Gebiete der Medizin etc. Einhart: Kissen für elektro-therapeutische Zwecke. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 659.
16. — Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin etc. Hartert: Heizbare chir. Klemme. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 1234.
17. — Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin etc. Janssen: Vorrichtung zur Einführung von Salben in Körperhöhlen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 1236.
18. — Technische Neuigkeiten auf dem Gebiete der Medizin etc. Otto: Diathermieapparat. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 659.
19. — Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin etc. Skaller: Sauger, in seinen Aussenschichten aus organischen und anorganischen Zelluloseestern ohne Erweichungsmittel, in seinem Kern aus solchen Estern mit Erweichungsmittel bestehend. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 1236.
20. Schunck, Ultra-violet radiation: a spectroscopic investigation of some sources of ultra-violet radiotion in relation to treatment by ultra-violet rays. Lancet 1917. June 30. p. 996.
21. Schutz, Mechanische Nachbehandlung von Kriegsverwundeten. Ärztl. Ges. f. Mech.-therap. Oberdorf i. Th. 27.—29. Dez. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 4. p. 119.
22. Seitz, Ein Operationstisch mit einer Vorrichtung zum Ersatze des Beckenbänkchens. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 43. Feldärztl. Beil. p. 1412.
23. Sengebusch, v., Gleichzeitige Diathermiebehandlung in mehreren Stromkreisen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 31. p. 975.
24. The „Townsend-Lock" bed lift and transporter. Lancet 1917. Oct. 6. p. 538.
25. Ulrichs und Wagner, Erfahrungen mit der „Siemens-Aureollampe". Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 556.
26. Wolf, Zur Technik der rhythmischen Stauung. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 846.

M. Cohn (5) hatte das Unglück bei Beginn des Krieges den linken Vorderarm bis zur Mitte zu verlieren. Er fand einen künstlichen Ersatz in dem Carnesarm, den er sich so zu eigen gemacht hat, dass er ihm nicht nur bei den Bedürfnissen des alltäglichen Lebens, sondern auch bei der ärztlichen Tätigkeit, besonders der orthopädischen, eine ausgezeichnete Hilfe ist. Cohn gibt eine eingehende, die Einzelheiten besonders berücksichtigende Darstellung mit Hilfe vieler photographischer Abbildungen, in denen die einzelnen Phasen der Bewegungen illustriert werden. Zweifellos ist es Cohn gelungen durch seine Darstellung den Beweis von der außerordentlichen Leistungsfähigkeit des Kunstarmes zu liefern.

Rogge (14) gibt in einem Aufsatz unter Verwendung zahlreicher Abbildungen eine Anleitung zur Verwendung der Spiralschienen bei verschiedenen Brüchen, indem er die allgemeine Technik bespricht ebenso wie die bei den speziellen Brucharten.



XXVII.

Kriegschirurgie.

Referent: O. Hildebrand, Berlin.

1. Allgemeines.

1. Alessandri, Projectiles partèculiers. Séance 10 Janv. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 2. p. 129.
2. Anderson, The medical aspects of aeroplane accidents. Brit. med. Journ. 1918 Jan. 19. p. 73.
3. Andrewes, The work of british pathology in relation to the war. Brit. med. Journ. 1917. June 23. p. 829.
4. Anschütz u. a., Lehrbuch der Kriegschirurgie, herausgegeben von Borchard u. Schmieden. Leipzig, Barth 1917.
5. Barcat, Un an de radiumthérapie militaire. Soc. des chir. Paris. 14. Sept. 1917 Presse méd. 1917. Nr. 52. p. 543.
6. Barnsby, Résultats obtenus en 45 jours dans un centre chir. avancé (thorax ouverts, hémorragies graves, polyblessés shockés, abdomens en particulier). Discuss.: Chaput. Séance 28 Nov. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 37. p. 2123.
7. Barraud, Kriegschirurgische Erfahrungen mit Krankendemonstration. Vereinigung Schweiz. Hals- u. Ohrenärzte. Lausanne 6. Mai 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 36. p. 1173.
8. Baumgarten, v., Kriegspathologische Mitteilungen. Münch. med. Wochenschr. 1918. Nr. 7, 8. p. 212, 225.
9. Behrend, Über Leuchtpistolenverletzungen. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1917. H. 21/22. p. 382.
10. Blau, Über Röntgendurchleuchtung von Geschossen. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1917. H. 3/4. p. 59.
11. — Das russische Kriegsabschubwesen (Evakuationssystem). Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1917. Nr. 9/10. p. 129.
12. — Das Feldscheerwesen in Russland. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1917. H. 1/2. p. 13.
13. Blechmann, L'étude de l'état de shock dans une ambulance de l'avant. Déductions therapeutiques. Réun. méd. chir. de la 3e armée. 3 et 17 Janv. 1916. Presse méd 1917. Nr. 11. p. 106.
14. Bousquet, Une visite à l'ambulance Océan, dirigée par Depage, à la Panne, Belgique. Réun. méd. chir. 8e armée. 3 Avril 1917. Presse méd. 1917. Nr. 31. p. 326.
15. Bowlby and Wallace. The development of Brit. surgery of the front. Brit. med. Journ. 1917. June 2. p. 705.
16. Borchard, Geschossentfernung nach der Methode der Vertikalpunktion v. Weski. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 27. p. 596.
17. Breslauer, Der Hauptverbandplatz. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1917. H. 1/2 p. 1. H. 3/4. p. 33.
18. Brüning, Skorbut und Chirurgie. v. Bruns Beitr. Bd. 105. H. 1. Kriegschir. H. 36. 1916. p. 124. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 33. p. 751.
19. Bulgarisch f. Ärzte. Sprachführer für den Verkehr des Arztes mit dem Kranken und dem Wärter. Übersetz. v. Duschkow-Kessikoff. Militärärztl. Publikat. Wien, Šafář 1917.
20. Campbell, The treatment in the field of uncontrollable haemorrhage in gunshot wounds. Lancet 1918. Febr. 23. p. 295.
21. Cantlie. Principles and practice of ambulance work. Med. soc. London. 25. Febr. 1918. Brit. med. Journ. 1918. March 2. p. 260.
22. Cérésole, Sur le traitement Carrel à l'Hôpit. Buffon à Paris. (Discuss.) Soc. vaud. de méd. 3 Févr. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 27. p. 877.
23. Chalier et Glénard, Les grandes blessures de guerre. (Suite). Rév. de chir. 1918. Nr. 7/8. p. 124.
24. Clément, De la chirurgie de guerre. Soc. de méd. de cant. d. Fribourg. Estavayer. 22 Oct. 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 28. p. 905.



25. Coenen, Ein Rückblick auf 20 Monate feldärztl. Tätigkeit, mit besonderer Berücksichtigung der Gasphlegmone. v. Bruns Beitr. Bd. 103. H. 3. Kriegschir. H. 27. 1916. p. 397. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 33. p. 747.
26. Crawford, The surg. work of a casualty clearing station in France. Med. Press. 1917. June 6. p. 466.
27. Dakin, Biochemistry and war problems. Brit. med. Journ. 1917. June 23. p. 833.
28. Davidson, Multiple severe injuries from a bomb explosion operation recovery. Brit. med. Journ. 1917. April 21. p. 509.
29. Degrais et Bellot, Contribut. du radium au traitem. des blessures de guerre. Presse méd. Nr. 25. p. 253.
30. Dor, La répartition des blessés ds. une région de l'intérieur. Réun. méd. chir. de la 8e armée. 5 Juin 1917. Presse méd. 1917. Nr. 44. p. 460.
31. Dreyer, Zur Frage der Fernwirkung bei Schussverletzungen. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 2. p. 35.
32. Drüner, Die Fremdkörperoperation. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1918. H. 5/6. p. 87.
33. Dunne, Notes on surg. work in a general hospital; with special refer. to the Carrel-Dakin method of treatm. Brit. med. Journ. 1918. March 9. p. 283.
34. Duval, Note sur le traitem. des plaies de guerre des parlies molles, à la 8e armee. Discuss.: Quénu, Delbet, Tuffier Sieur. Séance 3 Oct. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 29. p. 1739.
35. English and Kelly, Notes on surgery at Salonica. Brit. med. Journ. 1918. March 16. p. 305.
36. Eiselsberg, v., Fehleingriffe im Feld und im Hinterlande. Feldärztl. Blätt. d. k. u. k. 2. Armee 1916. Nr. 13 u. 14. Zentralbl. f. Chir. 1918. Nr. 10. p. 157.
37. Exhibition of war specimens at the Royal College of surgeons of England. Brit. med. Journ 1917. Jan. 20. p. 97.
38. Fiolle, L'avion sanitaire. Presse méd. 1917. Nr. 67. Suppl. p. 721.
39. — Technique de l'extract. immédiate des projectiles dans les ambulances. Presse méd. 1917. Nr. 48. p. 501.
40. Flesch, Untersuchungen zur Dynamik der Steckschüsse. Jena, Fischer 1917.
41. — Kasuistische Beiträge für Dynamik der Steckschüsse. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. Feldärztl. Beil. p. 1285.
42. Fotheringham, The Canadian Army medical Service. Brit. med. Journ. 1917 Oct. 13. p. 471.
43. Fürth, Starkstromunfälle im Felde. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 28. p. 926.
44. Garrè, Aus den Kriegstagebuch eines beratenden Chirurgen. v. Bruns Beitr. Bd. 103 H. 1. Kriegschir. H. 25. 1916. p. 8.
45. Gautrelet, Le réflexe oculo-cardiaque chez les blessés de guerre. Presse méd. 1917. Nr. 43. p. 443.
46. Gay, Chirurgie de réparation des blessures de guerre arrivées à leur état définitif. Soc. vaud. de méd. 3 Mars 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 34 p. 1111.
47. Gipps, Various experiences in a hospital ship. Lancet 1917. April 21. p. 630.
48. Goebel, Bemerkungen zur Verband- und Operationstechnik bei den Sanitätsformationen der vorderen Linie. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 4. p. 103.
49. Goldmann, Aus der Praxis des Bat.-Arztes. Feldärztl. Zusammenk. im Bereich des Heeresgrupp.-Kom. F. M. Erzherz. Eugen. 27. Juni 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 672.
50. Grashey, Über Steckschussbehandlung. Münch. med. Wochenschr. 1918. Nr. 10. p. 255.
51. Gregory, Another wandering shrapnel ball. Brit. med. Journ. 1917. April 14. p. 482.
52. Guillot et Woimant, Application de la methode de Carrel aux formations de l'arrière. Rev. de chir. 1917. Nr. 1/2. p. 1.
53. Hardouin, Quelques réflexions à propos du fonctionnement des postes chir. du 5e corps d'armée, pendant une offensive récente. Séance 23 Mai 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 19. p. 1162.
54. Hartenberg, La strychnine à doses intensives et progressives chez les grands blessés. Acad. de méd. Paris 9 Oct. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 57. p. 595.
55. Heitz-Boyer, Traitem. les fract. de guerre groupement chirurgical osseux et filiale. Séance 3 Oct. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 29. p. 1768.
56. Henes, Die Extremitätenschüsse im Feldlazarette während des Bewegungskrieges. v. Bruns Beitr. Bd. 105. H. 1. Kriegschir. H. 30. 1916. p. 92.
57. Herpin, Données Statistiques sur les blessures de guerre. Soc. de méd. Paris (Datum?) Presse méd. 1917. Nr. 39. p. 408.
58. Hildebrand, Kriegschirurgische Erfahrungen und Beobachtungen im Feld und in der Heimat. Leipzig, Barth 1917. Sammlung klinischer Vorträge begründet von Volkmann; neue Folge, herausg. von Döderlein, Hildebrand und Müller. Nr. 726/727.



59. Hill and Penfold, The service afloat. Brit. med. Journ. 1917. April 28. p. 539.
60. Hochenegg, v., Die Kriegstätigkeit meiner Klinik. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 5.
61. Holländer, Spontaner Abgang von Geschossen. Berl. med. Ges. 28. Nov. 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 52. p. 1247.
62. Hotz, Die Behandlung chirurgischer Tuberkulosen bei Kriegsteilnehmern. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 37. Feldärztl. Beil. p. 1213.
63. Jehn, Über direkte Geschosswirkung. Kriegschir. Mitteilungen aus d. Völkerkriege 1914/17. Nr. 52. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 140. Nr. 5/6. p. 407.
64. Janert und Poll, Verwundeten- und Krankenbeförderung im Felde. III. Kriegschirurgentag in Brüssel. 11. u. 12. Febr. 1918. Zentralbl. f. Chir. 1918. Nr. 12. p. 192.
65. Koerting, Kriegschirurgische Beobachtungen an der Ostfront. Wien. med. Wochenschrift 1918. Nr. 6, 7. p. 200, 301.
66. Jordans, Die Genfer Konvention (jurist.) Diss. Greifswald 1917.
67. Ivens, Miss, The part played by British medical women in the war. Brit. med. Journ. 1917. Aug. 18. p. 203.
68. Kaiser, Kleine Kriegschirurgie. Würzburger Abhandl., herausg. v. Müller u. Seifert. Bd. 16. H. 7. Würzburg, Kabitzsch 1917.
69. Kehl, Über den Fliegertod. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. Feldärztl. Beil. p. 1123.
70. Kessler, Leuchtpistolenverletzungen. Diss. Berlin 1917. Sammlung klin. Vortr. Begr. v. Volkmann. Neue Folge. Herausg. Döderlein, Hildebrand u. v. Müller. Nr. 729. Leipzig, Barth 1917.
71. König, Selbsthilfe bei Verwundungen im Felde. Für Soldaten zusammengestellt. Leipzig, Demme 1917.
72. Kouindjy, Les indicat. de la mobilisat. précoce dans le traitem. des blessures de la guerre. Soc. de méd. Paris. 26 Oct. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 62. p. 644.
73. Krabbel, Kriegschirurgische Tätigkeit an der Somme. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 40. p. 1265.
74. Kramer, Über Chlorgasvergiftung. Diss. Basel 1917.
75. Krassnig, Über Minenverletzungen. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 19. p. 854.
76. Kuhn, Spare mit Catgut! Melsung. med.-pharm. Mitteil. 1916. H. 1. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 18. p. 388.
77. Küll, Ein merkwürdiger Geschossbefund. Med. Klin. 1916. Nr. 52.
78. Krause, Chir. Erfahrungen aus dem Felde. Med. Klin. 1917. Nr. 1.
79. Küttner, Zur Kenntnis der Splitterverletzungen mit einfachem Einschuss und mehrfachen Ausschüssen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 33. p. 1085.
80. Lagoutte et Grand, Du danger des operat. incomplètes dites „d'urgence" en chir. de guerre. Presse méd. 1917. Nr. 44. p. 455.
81. Layton, Surgery nest door to the front. Lancet 1917. Sept. 29. p. 488.
82. Makins, On the influence exerted by the military experience of John Hunter on himself and the military surgeon of to-day. Lancet 1917. Febr. 17. p. 249.
83. — The development of British surgery in the hospitals on the line of communication in France. Brit. med. Journ. 1917. June 16. p. 789.
84. Mandry, Feldlazaretterfahrungen mit besonderer Berücksichtigung der Endresultate. v. Bruns Beitr. Bd. 103. H. 1. Kriegschir. H. 25. 1916. p. 37. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 22. p. 479.
85. Allardice, The wounded as we see them at home. Brit. med. Journ. 1917. April 21. p. 501.
86. Marquis, Descazals, Luquet et Morlot, La suture des plaies en période d'attaque. Séance 19 Déc. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 40. p. 2284.
87. Martin, Fonctionnement intensif d'une ambulance chir. de 1e ligne. Rev. de chir. 1916. Nr. 7/8. p. 235.
88. Mauclaire, Chirurgie de guerre. Paris, Baillière et fils 1917.
89. Meissner, Ärztliche Tätigkeit an der Front. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung 1916. Nr. 20. Zentralbl. f. Chir. 1907. Nr. 9. p. 192.
90. — Über Beckenschüsse. v. Bruns Beitr. Bd. 103. H. 3. Kriegschir. H. 27. 1916. p. 373.
91. Merrem, Die besonderen Aufgaben der Feldchirurgie. Berlin, Hirschwald 1917.
92. Mertens, Zur Frage der konservativen Behandlung kriegsschussverletzter Extremitäten im Felde. v. Bruns Beitr. Bd. 105. H. 1. Kriegschir. H. 30. 1916. p. 115.
93. Miloslavich, Über die Organisation einer wissenschaftlichen pathologisch-anatomischen Tätigkeit im Frontbereiche. Nachwort von Weichselbaum. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 17. p. 524.
94. Monjardino, Some notes on portuguese surgery during the first 3 months on the western front. Lancet 1918. Jan. 26. p. 138.
95. Moreau, Paludisme et traumatisme chez les blessés de l'armée de l'orient. Rev. d. chir. 1916. Nr. 9/10. p. 404.



96. Morowitz, War surgery in the Carpathians. M. Record 1917. March 31. Brit. med. Journ. 1917. May 5. p. 594.
97. Myrdacz, Militärärztliche Neujahrsbetrachtung. Militärarzt 1917. Nr. 1. p. 1.
98. Nahmmacher, Kriegschirurgisches Taschenbuch. Eine kurze Zusammenstellung der kriegschirurgischen Erfahrungen 1914/17. 2. Auflage. Dresden, Dressel 1917.
99. Neugebauer, Über eingeheilte Geschosse. Med. Klin. 1916. Nr. 37.
100. Okinczyc, Plaie concomitante du thorax, du rachis, de la moelle et du rein. Séance 24. Janv. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 4. p. 272.
101. Page, Some simple hot air appliances for field units. Brit. med. Journ. 1918. April 27. p. 481.
102. Paltauf, Was die Medizin in diesem Kriege geleistet und was sie gelernt hat. Feldärztl. Tag. bei der k. u. k. 2. Armee. Lemberg 20. bis 22. Febr. 1917. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 25. p. 554.
103. Paul, Merkblatt über die ärztliche Behandlung von Personen, die infolge Einatmung der durch feindliche Fliegerbomben entwickelten Gase erkrankt sind. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 5. p. 167.
104. Perthes, Demonstration zur Fernwirkung rasanter Geschosse. Med.-natur.-wiss. Ver. Tübingen Med. Abt. 10. Dez. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1918. Nr. 8. p. 225.
105. Petermann, Chirurgische Tätigkeit und Erfahrungen auf dem Hauptverbandsplatze. Med. Klin. 1916. Nr. 43.
106. Picqué, Postes chirurgicaux avancés. Séance 7 Mars 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 10. p. 612.
107. — (à prop. du proc. verb.), Postes chir. avancés. Séance 4 Juill 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 25. p. 1463.
108. Plisson (Quénu rapp.), Groupe chirurgical automobile. Acad. d. med. Paris 9 Oct. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 57. p. 595.
109. Potherat (à propos du procès verb.), Postes chirurgicaux avancés. Séance 21 Mars 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 12. p. 785.
110. Preiswerk, Der zahnärztliche Dienst in der Schweizerarmee. Jahresvers. d. schweiz. odont. Ges. Basel 8. bis 10. Juni 1917. Schweiz. Vierteljahresschr. f. Zahnheilk. 1917. Nr. 2. 103.
111. — Der zahnärztliche Dienst in der Armee. Schweiz. Vierteljahresschr. f. Zahnheilk. 1917. Nr. 2. p. 91.
112. Proust, Groupement chirurgical avancé. (Nouveau projet d'ambulance chirurgicale.) Discuss.: Delorme, Hallopeau, Jacob, Delbet, Proust. Séance 10 Janv. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 2. p. 84.
113. Raschofszky, Der Sanitätsdienst in der Front. Militärarzt 1917. Nr. 1. p 3.
114. Regnault, De l'emploi de la morphine chez les opérés et les blessés. Soc. d. path. comp. 9 Oct. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 58. p. 603.
115. Rehn, Über den Steckschuss und seine primäre Behandlung. v. Bruns Beitr. 1917. H. 2. Kriegschir. H. 36. p. 220.
116. — Über freie Gewebsverpflanzung im Felde. v. Bruns Beitr. Bd. 106. H. 3. Kriegschir. 1917. H. 37. p. 427.
117. Rieländer, Ein Jahr Feldlazareth hinter den Argonnen. Mit einem Berichte von Hauke über die Tätigkeit der chirurgischen Abteilung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 23. p. 763.
118. Rolleston, On naval medecine in the great war. Lancet 1917. Febr. 17. p. 255.
119. Roucayrol, La diathermie en chir. de guerre. Réun. méd. chir. de la 8e armée 6 Févr. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 19. p. 194.
120. Routier (Quénu rapp.), 1. Note à prop. du traitem. des grands intransportables en état de shock (pseudo-shockés hémorragiques). II. Fonctionnem. des ambulanc. du groupem. de Sermois pendant l'offensive du 23. Oct. Discuss.: Hallopeau; Delbet; Tuffier; Quénu. Séance 5 Déc. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 39. p. 2169.
121. The Royal Army Medical Corps and its work. Brit. med. Journ. 1917. Aug. 18., 25. p. 217, 254.
122. Satal, The diagnosis of death in the firing line. Med. Press. 1917. Febr. 21. p. 162.
123. Sauerbruch, Mehrere Schussverletzungen. Ges. der Ärzte in Zürich 24. Nov. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1918. Nr. 8. p. 266.
124. Schlesinger, Aktive oder konservative Kriegschirurgie? Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr 25. p. 780.
125. Schmidt und Lust, Chirurgische und intern-medizinische Beobachtungen und Erfahrungen bei dem Austausch und der Internierung Kriegsgefangener. (Nur Titel.) Nat. hist.-med. Ver. Heidelberg. Med. Sekt. 14. Nov. 1916. Münchn. med. Wochenschr. 1917. Nr. 12. p. 391.
126. Schneider, Skorbut im Felde. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 44 u. 45. p. 1934 u. 1981.



127. Schönfeld, Unächte Steckschüsse. Wien. med. Wochenschr. 1918. Nr. 7. p. 295.
128. Schattock, Explosive phenomena in gunshot injuries. Roy. Soc. of Med.-Path.-Sect. Dec. 4. 1917. Brit. med. Journ. 1917. Dec. 15. p. 795.
129. III. Kriegschirurgentagung in Brüssel. 11. und 12. Febr. 1918. Ersatzstoffe in der Kriegschirurgie (Strauss, v. Tobold, Wullstein, Ehrlich). Zentralbl. f. Chir. 1918. Nr. 12. p. 192.
130. Stubenvoll, Über Etappenchirurgie. Wiss. Vers. der Militärärzte der Garnison Wolkowysk 31. März. 1917. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 17. p. 749.
131. Stutzin, Das Lazarett des Deutschen Roten Kreuzes in Bagdad. Deutsche med. Wochenschr. 1918. Nr. 13. p. 358. Nr. 14 und 15.
132. — Tropenchirurgische Beobachtungen besonders bei Kriegsverletzten. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 12. p. 366.
133. I. S. S., A short voyage on a hospital Ship. Med. Presse 1917. March 7. p. 211.
134. Tanon, Intoxicat. par les gaz du moteur dans quelques voitures automobiles sanitaires. Réun. méd. chir. 5e armée 18 Nov. 1916. Presse méd. 1917. Nr. 2. p. 23.
135. Tschermak, v., Ärztliche organisatorische Eindrücke an der Tiroler Front. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 13, 14. p. 415, 448.
136. Tichy, Typische Fliegerverletzungen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 2. p. 67.
137. Tintner, Der Train und seine Bedeutung für die Bewegung und Tätigkeit der Sanitätsanstalten im Felde. — Das System des fahrender Krankenzimmers, Operationsraumes und Magazines. (Schluss.) Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 253.
138. Tourneix (Picqué rapp.). 5 mois de chirurgie de guerre, sur la presqu'île de Gallipoli. Séance 24 Janv. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 4. p. 174.
139. Tuffier, Military Surgery. Surg., gyn. and obst. 1915. Sept. Bd. 31. Nr. 3. Zentralbl. f. chir. 1917. Nr. 46. p. 1008.
140. Turner, Med. and Surg. notes from Mesopotamia. Part. II. Brit. med. Journ. 1917. July 21. p. 75.
141. Verth, zur, Entwicklung und Stand des Rettungswesens im Kriege. Kriegsärztl. Abde. Berlin 30. Jan. 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 251.
142. — Allgemeine Lehre von der Rettung Schiffbrüchiger aus Seenot. Marineärztl. Ges. der Nordseestat. Festungslaz. Deckoffizierschule. Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1917. Nr. 9/10. p. 155.
143. Vischer, Militärchirurgische Erfahrungen aus einer eidgenössischen Sanitätsanstalt. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 1. p. 19.
144. Volland, Bemerkungen zu der Frage des Verwundetentransportes im Schützengraben. Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1917. H. 3/4. p. 58.
145. Vulliet, Sur la chir. à l'Hôpital milit. d'Olten. (Nur Titel.) Discuss. Soc. vaud. d. méd. 13 Janv. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 27. p. 876.
146. Walker, Factors in field ambulance work which help the work in casualty clearing Stations. Brit. med. Journ. 1917. Aug. 4. p. 146.
147. The war, The wounded from the Passchendaele actions. Brit. med. Journ. 1917. Oct. 20. p. 534.
148. — The Army medical collection of war Speciment at the Roy. College of Surgeons of England. Brit. med. Journ. 1917. Oct. 20. p. 531.
149. — Medecine in the Spring offensive. Brit. med. Journ. 1917. July 21. p. 94.
150. Waterhouse, Harmer and Marshall, Notes from the anglo-russian hospitals. Brit. med. Journ. 1917. Oct. 5. p. 441.
151. Weil, Über Untertemperaturen bei Verletzten. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 37. Feldärztl. Beil. p. 1215.
152. Weinert, Über schwere Kriegsverletzungen an der Hand von im Felde gewonnenen Bildern. Kriegsärztl. Abde. 1917. Juni 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 28. p. 692.
153. — Plötzliche Todesfälle bei Soldaten. Med. Ges. Magdeburg 24. Mai 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 37. p. 1211.
154. Wieting, Über Wundliegen, Drucknekrose und Entlastung. Münch. med. Wochenschrift 1918. Nr. 12. p. 311.
155. Wilmanns, Die Beobachtungsabteilungen des XIV. Armeekorps. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 12. Feldärztl. Beil. Nr. 12. p. 401.
156. Wieting, Leitsätze für die Behandlung der Steckschüsse. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 12. p. 353.
157. Winter, Über die Verwundungen durch Feuerwaffen und die diesbezüglichen Leistungen der Chirurgie im 15. und 16. Jahrhundert. Diss. Breslau 1917.
158. Zellner, Inwieweit gibt es einen Operationszwang an Militärpersonen des aktiven Heeres und der aktiven Marine? Jurist. Diss. Greifswald 1917.





159. Zuckerkandl, Über Amputation im Kriege. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 649.
160. — Über Amputationen. Feldärztl. Tag. bei der k. u. k. 2. Armee. Lemberg 20. bis 22. Febr. 1917. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 25. p. 556.

2. Transport der Verwundeten und Kranken.

Siehe auch Nr. 8, Apparate etc.

161. Aschoff, Die Bedeutung der Lazarettzüge für den Transport Schwerverwundeter. Kriegsärztl. Abende. Berlin 13. Febr. 1917. Berlin. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 16. p. 399.
162. Bonnette, Transport des blessés en montagne. Presse méd. 1917. Nr. 69. Suppl. p. 625.
163. Cantlie, The teaching of ambulance. (Letter to the editor.) Med. Presse 1917. June 30. p. 514.
164. Hannemann, Der Verwundetentransport im Stellungskriege. Taschenb. d. Feldarztes. Tl. 7. München, Lehmann. 1917.
165. Hohlbaum, Heinz, Verwundeten- und Krankentransport. Feldärztl. Tag. bei d. k. u. k. 2. Armee. Lemberg 20.—22. Febr. 1917. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 16. p. 738.
166. — Verwundeten- und Krankentransport. — Diskussion: Hohlbaum, Heinze, Karschulin. Feldärztl. Tag. bei d. k. u. k. 2. Armee. Lemberg 20.—22. Febr. 1917. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 25. p. 560.
167. Karschulin, Gesamtorganisation des Krankenabschubes. Feldärztl. Tag. bei d. k. u. k. 2. Armee. Lemberg 20.—22. Febr. 1917. Wien med. Wochenschr. 1917. Nr. 16 p. 739.
168. Seelhorst, Über eine neue Verladevorrichtung und Lagerungsart in Lazarettzügen. Münch. med. Wochenschr. 1918. Nr. 10. p. 270.
169. Sick, Leitsätze für den Abtransport. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 33. Feldärztl. Beil. p. 1094.
170. Stein, Mediko-mechanische Behandlung im Feld- und Kriegslazarett, mit Bemerkungen über die Anwendung der Massage und anderer physikalischer Heilmethoden im Felde. Stuttgart, Enke. 1918.
171. Tintner, Der Train und seine Bedeutung für die Bewegung und Tätigkeit der Sanitätsanstalten im Felde. Das System des fahrenden Krankenzimmers, Operationsraumes und Magazines. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 7. p. 221.

3. Kopf, Ohren etc.

172. Andereya, Über Erfahrungen an Ohren-, Nasen-, Halskranken im Felde. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1918. Bd. 76. H. 3/4. p. 252.
173. Auffermann, Kopfverletzungen der aus der Seeschlacht eingelieferten Leichen. Marineärztl. Ges. d. Nordseestat. Festungslazar. Kaiserstr. 2. Sept. 1916. Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1917. H. 1/2. p. 25.
174. Hug, Kriegschirurgische Beobachtungen und Erfahrungen an den Ohren und oberen Luftwegen Internierter. Vereinig. Schweiz. Hals- u. Ohrenärzte. Lausanne 6. Mai 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 37. p. 1205.
175. Reichmann, Frieda, Fürsorge für Kopfschussverletzte. Berlin. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 29. p. 699
176. Wassermann-Schmidgall, Frau, Die Knochenplastik zum Ersatze von knöchernen Defekten bei den kriegschirurgischen Verletzungen des Schädels. Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 34. Feldärztl. Beil. p. 1122.

4. Bauch.

177. Albrecht, Über die Behandlung der Bauchschüsse. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 25. p. 782.
178. Barber, Gunshot wounds of the abdomen during the siege of Kut. Lancet 1917. Jan. 20. p. 98.
179. Barnsay, Note sur 28 plaies pénétrantes viscérales de l'abdomen, traitées par la laparotomie immédiate; 15 guérisons. Séance 23 Mai 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 19. p. 1126.
180. Baumgartner (Walther rapp.), Sur 13 observations de plaies thoraco-abdominales. Séance 25 Avril 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 15. p. 955.
181. Biedermann, Über die operative Behandlung von Bauchschüssen im Felde. Ref. Abend d. deutsch. u. österr.-ungar. Militärärzte in Jerusalem. Res.-Spit. Ratisbonne. 12. Okt. 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 1. p. 31.
182. Biedermann, Ein Beitrag zur operativen Behandlung der Bauchschüsse im Felde. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 19. p. 585.



183. Burckhardt und Landois, Die pathologische Anatomie und Behandlung der Bauchschüsse. v. Bruns' Beitr. Bd. 104. H. 1. Kriegschir. H. 25. 1916. p. 60.
184. Cadenat (Quénu rapp.), 5 observations de plaies pénétrantes de l'abdomen. — Hallopeau (Quénu rapp.), Des interventions sur l'abdomen, avec 12 observations de plaies pénétrantes. — Aymes (Quénu rapp.), Traitement des plaies de l'abdomen par projectiles de guerre dans une ambulance de première ligne. — Simonin (Quénu rapp.), 6 observations de plaies abdominales. — Mocquot (Quenu rapp.), 2 observations de plaies abdominales. — Discuss.: Bazy, Potherat, Souligoux, Rochard. Séance 18 Avril 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 14. p. 891.
185. Charles, Gunshot wounds of the abdomen at a casualty clearing station. 150 consecutive operation for penetrating abdominal wounds. Brit. med. Journ. 1918. Febr. 23. p. 337.
186. Constantini et Vigot (Quénu rapp.), 34 plaies pénétrantes de l'abdomen. Séance 10 Oct. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 30. p. 1822.
187. Demmer, Über die operative Behandlung der Bauchschüsse. Bemerkungen z. Heyrovskys Vortrag üb. Bauchschüsse in der Ges. d. Ärzte Wiens am 18. Mai 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 848.
188. Depage, Note sur les plaies pénétrantes de l'abdomen traitées à l'ambulance de l'océan, à la Panne. Séance 14 Mars 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 11. p. 691.
189. Dietrich, Die Kontusionsverletzungen innerer Organe. Med. Klinik 1916. Nr. 50.
190. Don, Abdominal injuries in a casualty clearing station. Brit. med. Journ. 1917. March 10. p. 330.
191. Erkes, Zur Chirurgie der Bauchschüsse. Zentralbl. f. Chir. 1918. Nr. 6. p. 85.
192. Fibich, Bauchschüsse vom Standpunkte der Divisions-Sanitätsanstalt. Feldärztl. Abd. Laibach 8. Febr. 1917. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1812.
193. Federschmidt, Über die Prognose der Bauchschüsse im Feld unter dem Einflusse der Frühoperation. Münch. med Wochenschr. 1918. Nr. 5. p. 124.
194. Fraser and Drummond, A clinical and experimental study of 300 perforating wounds of the abdomen. Brit. med. Journ. 1917. March 10. p. 321.
195. Gräfenberg, Über die Ursachen der hohen Sterblichkeit der Bauchschüsse. Med. Klinik 1917. Nr. 23. p. 634.
196. Gutig, Zur Behandlung der Bauchschüsse in der vorderen Linie. Med. Klinik 1916. Nr. 34. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 1. p. 20.
197. Haenel, Über Bauchschussverletzungen. v. Bruns' Beitr. Bd. 100. H. 3. Kriegschir. H. 17. 1916. p. 311.
198. Hanusa, Über die Diagnostik der Bauchschüsse. Med. Klinik 1916. Nr. 49.
199. Härtel, Über Schussverletzungen der Bauchhöhle. v. Bruns' Beitr. Bd. 100. H. 3. Kriegschir. H. 17. 1916. p. 273.
200. Herringham, Penetrating wounds of the chest at the casualty clearing stations. Brit. med. Journ. 1917. June 2. p. 721.
201. Heyrovsky, Über Bauchschüsse. Ges. d. Ärzte Wiens. 18. Mai 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 22. p. 701.
202. Hiller, Die Behandlung der Bauchverletzungen im Kriege. Diss. München 1917.
203. Hughes and Rees, Abdominal surgery at an „advanced operating centre". Lancet 1917. April 28. p. 642.
204. Lombard (Walther rapp.), Note sur la technique de la laparotomie pour plaies pénétrantes de l'abdomen par projectiles de guerre Discuss.: Abadie, Quénu, Soulicoux, Sencert, Potherat, Bazy, Chaput, Delbet, Walther. Séance 25 Juill. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 28. p. 1694.
205. Miginiac (Quénu rapp.), 64 observations de plaies de l'abdomen pénétrantes et de 31 non pénétrantes. Séance 10 Oct. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 30. p. 1832.
206. Lockwood, Kennedy, Macfie and Charles, Observation on the treatment of gunshot wounds of the abdomen, with a summary of 500 cases seen in an advanced cassually clearing station. Brit. med. Journ. 1917. March 10. p. 317.
207. Luken, Erfahrungen über Bauchschussverletzungen. v. Bruns' Beitr. Bd. 106. H. 3. Kriegschir. H. 3. 1917. p. 343.
208. Obst und Pegger, Zur Behandlung der Bauchschüsse. Med. Klinik 1917. Nr. 15. p. 421.
209. Okinczyc et Daudin-Claraud, 40 opérations pour plaies pénétrantes de l'abdomen. Discuss.: Quénu. Séance 13 Févr. 1918. Bull. et mém. Soc. de chir. 1918. Nr. 6. p. 300.
210. Patel, Le bouton anastomotique de Jaboulay en chirurgique de guerre. Presse med. 1917. Nr. 26. p. 272.
211. Reichenbach, Zur Bauchschussfrage. Deutsche med Wochenschr. 1917. Nr. 52. p. 1616.



212. Richards, The selection of abdominal cases for operation. Brit. med. Journ. 1918. April 27. p. 471.
213. Rouvillois, Pédeprade, Guillaume-Louis et Basset, Nouvelle série de plaies de l'abdomen, traitées à l'ambulance chirurgies automobile Nr. 2. Séance 14 Mars 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 11. p. 705.
214. Rübsamen, Bauchschüsse im Bewegungskriege. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 32. p. 1008.
215. Saint, Abdominal operations at an advanced operating centre. 50 consecutivs cases of penetrating wounds sf abdomen, in 16 of which the chest was also involved. Brit. med. Journ. 1918. April 27. p. 473.
216. Sauerbruch, Kurze Besprechung der Bauchschüsse. Ges. d. Ärzte in Zürich. 24. Nov. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1918. Nr. 8. p. 267.
217. Schubert, Bauchschüsse im Bewegungskriege. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 428.
218. Séguinot (Quénu rapp.), Étude 47 plaies de l'abdomen, traitées dans une ambulance divisionnaire. Séance 23 Janv. 1918. Bull. et mém Soc. de chir. 1918 Nr. 3. p. 111.
219. Stony, Abdominal gunshot injuries admitted to the royal city of Dublin hospital during the rebellion. Med. Press 1917. April 4. p. 289.
220. Szymanowicz, Zur Frühoperation der Bauchschüsse. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 16. p. 513.
221. Treves, Gunshot wounds of the abdomen. (Corresp.) Brit. med. Journ. 1917. March 17. p. 377.
222. Wallace, On war surgery of the abdomen. III. Wounds of particular organs. (Contin.) Lancet 1917. April 28. p. 637.
223. — On war surgery of the abdomen. Lancet 1917. April 14. p. 561.
224. — On war surgery of the abdomen. II. The possibility of spontaneous recovery after the perforation of hollow viscera. Lancet 1917. April 21. p. 597.
225. Walters, Rollin, Jordan and Banks (Prefatory note by Bowlby). A series of 500 emergency operations for abdominal wounds. Lancet 1917. Febr. 10. p. 207.
226. Wieting, Über Bauchschüsse und organisatorische Massnahmen. Sammlung klin. Vorträge. Begr. v. Volkmann. N. Folge, herausgeg. v. Döderlein, Hildebrand u. Müller. N. 725. Leipzig, Barth. 1916.
227. v. Winiwarter, Erfahrungen bei Bauchverletzungen. Wiss. Abde. d. Militärärzte d. k. u. k. 3e Armee. Feldpost 150. 26. Aug. 1916. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 12. p. 582.

5. Rektum.

228. Mocquot et Fey, Plaies du rectum par projectiles de guerre. Discuss.: Quénu. Séance 6 Févr. 1918. Bull. et mém. Soc. de chir. 1918. Nr. 5. p. 259.
229. Souligoux, Auvray (à propos du proc. verb.), A propos des plaies du rectum. Séance 20 Févr. 1918. Bull. et mém. Soc. de chir. 1918. Nr. 7. p. 355.
230. Tuffier, Leguen (à propos du proc. verb.), Plaies du rectum avec fistule recto-vésicale. Séance 13 Févr. 1918. Bull. et mém. Soc. de chir. 1918. Nr. 6. p. 281.

6. Thorax, Lunge.

231. Dreyer, Das Druckdifferenzverfahren in der Kriegschirurgie. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 4. p. 90.
232. Haedicke, Über die zweckmässige Ausführung der künstlichen Atmung, unter besonderer Berücksichtigung des „militärischen Verfahrens in Verbindung mit der Sauerstoffeinatmung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 26. p. 857.
233. Küttner, Die Bewertung des Druckdifferenzverfahrens in der Kriegschirurgie. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 19. p. 625.

7. Gelenkverletzungen.

234. Katzenstein, Aseptische Gelenkoperationen in der Kriegschirurgie. I. Die Entfernung von Fremdkörpern, insbesondere von Steckschüssen aus Gelenken. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 941.
235. Krüger, Verhütung der Gelenkeiterungen bei Kriegsverletzungen durch Frühoperation und Karbolsäurebehandlung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. Feldärztl. Beil. p. 1124.
236. Mocquot et Monod, Plaies du genou par projectiles de guerre. Séance 21 Mars 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 12. p. 804.
237. Quénu, Etude sur les plaies du pied et du cou-de-pied par projectiles de guerre. 1e partie. Rev. de chir. 1916. Nr. 9/10. p. 245.
238. Toussaint (à propos du procès verb.), L'atrophie musculaire du membre infér. et l'obésité ne sont pas causes d'inaptitude au service militaire à l'avant. Séance 28 Mars 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 13. p. 822.



8. Apparate, Behelfsapparate, Tragen, Prothesen etc.

239. Ambulance light railway trolleys. Brit. med. Journ. 1917. April 21. p. 522.
240. Amieux, La mécanothérapie précoce pour blessés couchés. Presse méd. 1917. Nr. 70. p. 716.
241. Bazy, Sur l'utilisat. du carton pour la fabricat. en série des appareils de prothèse. Séance 14 Nov. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 35. p. 2072.
242. Bensted, Smith, Mechanical aids in a field operating theatre. Brit. med. Journ. 1917. Aug. 4. p. 151.
243. Beyne, Brancard d'évacuation. Réun. méd.-chir. de la 8e armée. 1 Mai 1917. Presse méd. 1917. Nr. 41. p. 429.
244. Binsenberger, Improvisierung eines Heissluftapparates für Feldzwecke. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 8. p. 270.
245. Blencke, Drei Beinamputierte mit tadellosem Gang auf einfachen Lazarettbeinen. Med. Ges. Magdeburg, 29. März 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 35. p. 1147.
246. Borchardt, Kurze Anleitung zur Herstellung von Lazarett-Prothesen. Med. Klinik 1917. Nr. 14. p. 389.
247. Colf, The jointed-pole trench stretcher. Brit. med. Journ. 1918. April 1916. p. 444.
248. Comberg, Herrichtung von Kolonnenwagen zum Verwundetentransporte. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 24. p. 796.
249. Descomps, Un appareil d'armée pour le membre infér. Séance 21 Nov. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 36. p. 2093.
250. Destrez, Dispositifs d'immobilisat. des brancards ds. les voitures de S. S. Réun. méd.-chir. de la 8e armée. 3 Juill 1917. Presse méd. 1918. Nr. 48. p. 502.
251. Dzialowski, Schützengrabentrage. Münch. med. Wochenschr. 1918. Nr. 10. p. 271.
252. Evans, A bed-carrier. Lancet 1917. June 30. p. 1002.
253. Fassbender, Einfache medizinisch-mechanische Apparate zur Selbstherstellung für Lazarette, Krankenhäusern und Landpraxis. 2. Aufl. d. Schrift: Die orthop. Übungshalle d. Reserve-Lazaretts Remagen. Bonn, Marcus & Weber 1917.
254. Fecht, Löffelzange und Kugelzange. Zwei neue Instrumente zur Entfernung von Granatsplittern und Schrapnellkugeln. Freiburg i. Br. Speyer & Kaerner 1916.
255. Froment, Appareils de prothèse fonctionnelle pour blessés nerveux. Congr. interalliés de rééducat. des mutilés. Presse méd. 1917. Nr. 33. p. 340.
256. Giese, Die Doppeltzeltbahntrage. Münch. med. Wochenschr. 1918. Nr. 8. p. 211.
257. Hannemann, Der Verwundetentransport im Stellungskriege. Diss. München 1917.
258. Hospital ships for the Tigris. Brit. med. Journ. 1917. June 16. p. 819.
259. Kirchenberger, Trainwagen neuen Types ausgerüstet mit dem für die erste Einrichtung eines Operationszimmers notwendigem Materiale. Wiss. Sitzg. d. Militärärzte v. Ztoczow u. Umgebung. 3. Dez. 1916. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 15. p. 709.
260. Langer, Hölzernes zusammenlegbares Feldbett ohne Eisenbeschlag. Militärarzt 1917. Nr. 11. p. 193.
261. Loewe, Ein Feldoperationstisch. Med. Klinik 1916. Nr. 61.
262. Lomas, Hospital ships. Brit. med. Journ. 1917. April 28. p. 542.
263. Macaulay, A Sand sledge. Brit. med. Journ. 1917. Dez. 15. p. 805.
264. Meyburg, Ein neuer Fuss für Lernbeine. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 36. Feldärztl. Beil. p. 1188.
265. Mille (Quénu rapp.), Appareil pour le transport des blessés dans les boyaux. Séance 7 Nov. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 34. p. 2019.
266. Müller, Die Übungsbahn für Beinamputierte und Beinverletzte im Reservelazarett Landwehroffizier-Kasino Charlottenburg. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 36. Feldärztl. Beil. p. 1189.
267. Mohr, Ein bewährter Schulterschutz für Krankenträger der Sanitätskompagnien. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 45. Feldärztl. Beil. p. 1478.
268. Peiser, Dem Erfinder der Cramer-Schiene zum Gedächtnisse. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 643.
269. Pettenkofer, Eine neue Treppentransportbahre. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 12. Feldärztl. Beil. Nr. 12. p. 405.
270. Pfahl, Die Tragbahre. Ein Transportbehelf, insbesondere im Gebirgskrieg und für den Schützengraben. Med. Klinik 1917. Nr. 15. p. 427.
271. Port, Ärztliche Verbandskunst. v. Bruns Beitr. 1917. H. 1. Kriegschir. H. 35. p. 1.
272. Poult, Ein Skischlitten, welcher auch als Trag- und Räderbahre verwendet werden kann. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1918. Nr. 8. p. 261.
273. Prausnitz, Eine leicht transportable zerlegbare Holzbadewanne. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 5. p 166.



274. Routier, Brancard-hamac de tranchées. Appareils auto-extenseurs d'evacuat. pour fract du membre infèr. et du membre supér. de Senlecq. Séance 7 Mars 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 10. p. 650.
275. Schall, Technische Neuigkeiten auf dem Gebiete der Medizin etc. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 659.
276. Schleim, Eine für den Schützengraben zweckmässige Verwundetentragstange. Feldärztliche Zus.-Heft im Bereich der 11. Armee. 2. Juni 1917. Wien. klin. Wochenschrift 1917. Nr. 37. p. 1186.
277. Senlecq, Brancard-hamac de tranchées. Réun. med. chir. d. l. Nº armée. 12 Janv. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 8. p. 79.
278. Seyffardt, Tragenhaken. Eine bequeme und raumersparende Vorrichtung zur Aufstellung von Krankentragen in Sanitätsunterständen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 10. Feldärztl. Beil. Nr. 10. p. 343.
278a. Strug, Behelfsmässige Einrichtung für Verwundetenbeförderung auf Wagen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 21. p. 659.
279. Tanton, Un appareil à réchauffement pour les blessés. Presse méd 1917. Nr. 11. Annex. p. 107.
280. Die Technik für den Kriegsinvaliden. Amtl. Org. d. Prüfungsstelle f. Prothesen und Apparate H. 5. 1916. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 14. p. 304.
281. Tintner, Die Liegestätte des Verwundeten in Beziehung zu seiner Behandlung in der vordersten Linie. Ein Feldtragenstativ in Verwendung als Bettstelle. Wien klin Wochenschr. 1917. Nr. 15. p. 479.
282. — Eisenbahn und Auto im Dienste des Verwundetentransportes. Stative für Feldtragen auf Güterwagen und Lastautos. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 30 u. 31. p. 961 u. 993.
283. — Einiges über den Sanitätsdienst im Gebirgskriege gegen Montenegro 1915/16. Verwundetentransporte auf Tragtieren und Feldtragen mit zerlegbaren Feldtragstangen. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 47 u. 48. p. 1505 u. 1537.
284. Tokarski, Ein zerlegbarer Feldverbandstisch. Militärarzt 1918. Nr. 1. p. 10.
285. Vieser, Operationstisch. Deutsche med. Wochenschr. 1918. Nr. 2. p. 44.
286. Wagner-Hofmann, Behelfsmässig hergerichtete Förderbahnwagen für Verwundetentransport. Militärärztl. Zeitschr. 1917. H. 5/6. p. 69.
287. Weihmann, Das „Schlaufentuch", ein Mittel zum Transporte Schwerverletzter vom Schlachtfelde bis in das Kriegslazarett. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 45. p. 1423.
288. Wenke, Eine Schützengrabentrage aus Draht. Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1917. H. 21/22. p. 378.

9. Orthopädische und mediko-mechanische Nachbehandlung.

289. Bergonié, De la supériorité du travail agricole médicalement préscrit et surveillé sur le thérapeutique physique des hôpitaux dans le traitem. de séquelles des blessures de guerre. Acad. des soc. Paris. 26 Mars 1917. Presse méd. 1917. Nr. 20. p. 208.
290. Blencke, Falsches und Richtiges in der mediko-mechanischen Nachbehandlung unserer Kriegsverletzten. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. 29. p. 953.
291. Fenwick, Devices for moving patients. Lancet 1917. Sept. 22. p. 462.
292. Jones, On the orthopaedic outlook in military surgery. Brit. med. Journ. 1918. Jan. 12. p. 41.
293. Jungmann, Ergebnis der mediko-mechanischen (ambulanten) Behandlung von Verwundeten in der Zeit vom 1. April bis 1. Okt. 1916 in dem Neuen städtischen Krankenhaus in Cottbus. Monatsschr. f. Unfallheilk. 1917. Nr. 2. p. 36.
294. Krecke und Lange, Zur chirurgischen und orthopädischen Nachbehandlung der Verwundeten. Taschenbuch des Feldarztes. Teil 6. München, Lehmann 1917.
295. Linnartz, Falsches und Richtiges in der mediko-mechanischen Behandlung unserer Kriegsverletzten. (Bemerkg. z. Blenckes Arbeit in Nr. 29.) Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 34. Feldärztl. Beil. p. 1126.
296. Mackenzie, Military orthopaedic hospitals. Brit. med. Journ. 1917. May 26. p. 669.
297. Meyer, Die orthopädische Prophylaxe der Kriegsverletzten. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 40. p. 967.
298. Peltesohn, Aus dem Grenzgebiete von Orthopädie und innerer Medizin im Felde. Berl. klin Wochenschr. 1917. Nr. 7. p. 162.
299. Simon, Orthopädische Kriegschirurgie. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. 1917. Nr. 4 u. 5. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 38. p. 863.
300. Stracker, Die orthopädischen Behelfe des Wiener kriegsorthopädischen Institutes. v. Bruns Beitr. Bd. 103. H. 5. p. 653. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 20. p. 432.
301. Wagner, Der Einfluss der Arbeitsbehandlung und ihrer Hilfsmittel auf die Wiederherstellung Kriegsbeschädigter für ihren späteren Beruf, erläutert an zwei Fällen. Diss. Berlin 1917.





Nachtrag.

1. Blau, Der russisch-japanische Krieg 1904—1905. Nach d. offiz. Sanit-Ber. dargest. (Fortsetzung). Deutsche mil.-ärztl. Zeitschr. 1917. H. 11/12. p. 170. H. 15/16. p. 247.
2. Borst, Pathologisch-anatomische Erfahrungen über Kriegsverletzungen. Sammlung klin. Vorträge. Hrsg. v. Volkmann. Neue Folge, hrsg. v. Döderlein, Hildebrand u. v. Müller. Nr. 375. Leipzig, Barth 1917.
3. Hofmann, Krieg und chirurgische Erkrankungen der Zivilbevölkerung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 35. p. 1137.
4. Imbert, Accidents du travail et blessures de guerre. Une nouvelle loi. Presse méd. 1917. Nr. 57. p. 591.
5. Oppenheim, L'amnésie traumat. chez les blessés de guerre. Progrès méd. 1917. 9 et 16 Juin. Presse méd. 1917. Nr. 50. p. 525.
6. Springer, Begutachtung von Nahschüssen. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 1813.
7. The French Army Medical Museum. Brit. med. Journ. 1917. June 16. p. 819.
8. The war: National experimental laboratory for artificial limbs. Brit. med. Journ. 1917. Sept. 22. p. 398.



III. Teil.

Historisches; Lehrbücher; Berichte. Aufsätze allgemeinen Inhalts.



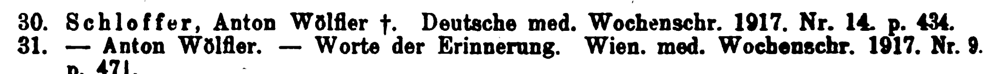
I

Geschichte der Chirurgie.

Referent: O. Hildebrand, Berlin.

Die mit * versehenen Arbeiten sind referiert.

1. Anton v. Frisch †. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 1005.
2. Blum, Prof. Anton Ritter v. Frisch †. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 780.
3. Broca, Décès de M. Delanglade. Séance 28 Nov. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 37. p. 2100.
4. — Décès de M. M. Delens, Kocher et Stimson. Séance 3 Oct. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 29. p. 1732.
5. Burckhardt, Geschichte der med. Fakultät in Basel 1460—1900. Basel, Reinhardt. 1917.
6. Duval et Fiolle, Edouard Delanglade †. Presse méd. 1917. Nr. 66. Suppl. p. 715.
7. Editor, Moynihan, Thomas, Professor Theodor Kocher, Berne. Brit. med. Journ. 1917. Aug. 4. p. 168.
8. v. Eiselsberg, Bernhard Riedel †. Mitteil. a. d. Grenzgeb. 1917. Bd. 29. H. 4/5.
9. — Vinzenz Czerny †. Mitteil. a. d. Grenzgeb. 1917. Bd. 29. H. 4/5.
10. Fraenkel, Anton Wölfler. — Nekrolog. Wiener klin Wochenschr. 1916. Nr. 8. p. 247.
11. Garré, Theodor Kocher †. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 36. p. 1111.
12. Gersuny, Alexander von Winiwarter †. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 49. p. 1559.
13. Haberling, Die Verwundetenfürsorge in den Heldenliedern des Mittelalters. Jenaer med.-hist. Beiträge, herausg. v. Meyer-Steineg. Jena, Fischer. 1917.
14. Hagen, Hofrat Dr. Carl Göschel. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 1271.
15. Hildebrand, Theodor Kocher †. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 35. p. 859.
16. Hoeftmann, Jakob Riedinger †. Arch. f. Orthop. 1917. Bd. 15. H. 2. p. 87.
17. Hoessly, Prof. Wilh. Schulthess †. Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte. 1916. Nr. 27. p. 873.
18. Jones, The origin of orthopaedic surgery. Brit. med. Journ. 1917. Aug. 11. p. 180.
19. Keith, The orthopaedic principles of J. Hunter. Med. Press 1917. Nov. 28. p. 412.
20. König, Bernhard Riedel †. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 4. p. 65.
21. — Bernhard Riedel †. Berlin. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 8. p. 198.
22. Kühne, Carl Thiem †. Monatsschr. f. Unfallheilk. 1917. Nr. 9. p. 193.
23. Lejars, Eloge de Léon Labbé 1832—1916. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 3. p. 150.
24. Lépine, A. Chauveau 1827—1917. Nécrologie. Rev. de chir. 1916. Nr. 9/10. p. 489.
25. Mardill, John B. Murphy (Chicago) †. Zeitschr. f. Chir. 1917. Bd. 140. H. 3/4.
26. Moynihan, The institutes of surgery. An historical review. Brit. med. Journ. 1917. Aug. 11. p. 171.
27. Paget, The late Sir Victor Horsley. (Corresp.) Lancet 1917. June 2. p. 854.
28. Posner, Wilhelm Roser, geb. 26. März 1817., gest. 15. Dez. 1888. Berliner klin. Wochenschr. 1917. Nr. 13. p. 323.
29. de Quervain, Theodor Kocher †. Deutsche Zeitschr. f. Chirurg. 1917. Bd. 142. Nr. 1/2. p. 1.



30. Schloffer, Anton Wölfler †. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 434.
31. — Anton Wölfler. — Worte der Erinnerung. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 471.
32. Schmidt, Vincenz Czerny zum Gedächtnis. (Nur Titel!) Naturhist.-med. Verein. Heidelberg. Med. Sekt. 14. Nov. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 12. p. 391.
33. Spitzy, Heinrich Höftmann †. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 45. p. 1433.

II.

Lehrbücher der chirurgischen Diagnostik, der allgemeinen, speziellen und orthopädischen Chirurgie, der Heilgymnastik und Massage, der Verbandlehre und der chirurgischen Anatomie.

Referent: O. Hildebrand, Berlin.

Die mit * versehenen Arbeiten sind referiert.

1. Abel, Bakteriologisches Taschenbuch. Die wichtigsten technischen Vorschriften zur bakteriologischen Laboratoriumsarbeit. Würzburg, Kabitzsch 1917.
2. Born, Kompendium der Anatomie (des Menschen). Ein Repetitorium der Anatomie, Histologie und Entwickelungsgeschichte. 4. Aufl. Freiburg i. Br., Speyer & Kaerner 1917.
3. Boruttau und Stadelmann, Leitfaden der klinischen Elektrokardiographie. Leizig, Thieme 1917.
4. Bum, Handbuch der Krankenpflege. Wien, Urban & Schwarzenberg 1917.
5. Corning, Lehrbuch der topographischen Anatomie. 7. Aufl. Wiesbaden, Bergmann 1917.
6. Esmarch, Die erste Hilfe bei plötzlichen Unglücksfällen. Ein Leitfaden f. Samariterschulen. 33. Aufl. Leipzig, Vogel 1917.
7. Feer, Finkelstein, Ibrahim, Meyer, Moro, v. Pirquet, v. Pfaundler, Thiemich und Tobler †, Lehrbuch der Kinderheilkunde. 4. Aufl., hrsg. von Feer. Jena, Fischer, 1917.
8. Garrè und Küttner, Gedenkband für v. Bruns'. Tübingen, Laupp 1916.
9. Jacobsohn und Wiener, Allgemeine Physiologie. S.-A. Berlin. Karger 1916.
10. Lexer, Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. 2 Bde. 8. Aufl. Vorw. v. E. v. Bergmann. Stuttgart, Enke 1916.
11. Lubinus, Lehrbuch der med. Gymnastik. Wiesbaden, Bergmann 1917.
12. — Lehrbuch der Massage. 1. Teil: Der Bau des menschlichen Körpers und die Funktionen seiner Organe. 2. Teil: Die Technik der Massage und ihr Einfluss auf den menschlichen Körper. Wiesbaden, Bergmann 1917.
13. Festschrift für Madelung, überreicht von Freunden und Schülern. Tübingen, Laupp 1916.
14. Merkel, Handbuch der Anatomie des Menschen. 5. Abteilung: Haut, Sinnesorgane und nervöse Zentralorgane. Wiesbaden, Bergmann 1916.
15. Naegeli, Chirurgie, neue deutsche, Begr. von v. Bruns'. Hrsg. von Küttner. Bearb. von Albrecht. Bd. 22. Unfall- und Begehrungsneurose. Stuttgart, Enke 1917.
16. Orth, Pathologisch-anatomische Diagnostik nebst Anleitung zur Ausführung von Obduktionen. 8. Aufl. Berlin, Hirschwald 1917.
17. *Partsch mit Williger und Hauptmeyer, Die chirurgischen Erkrankungen der Mundhöhle, der Zähne und Kiefer. Wiesbaden 1917.
18. Port, Ärztliche Verbandkunst. Tübingen, Laupp 1917.
19. Schede, Arbeiten aus der orthopädischen Werkstätte des Fürsorgereservelazarettes. (Diskussion.) Ärztl. Ver. München. 6. Dez. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. p. 326.



20. Schwiening, Die Prüfstelle für Ersatzglieder in Charlottenburg. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 11. p. 336.
21. Stursberg, Technik der wichtigsten Eingriffe in der Behandlung innerer Krankheiten. Bonn, Markus & Weber 1917.
22. Taschenbuch des Feldarztes. 2. Teil. Hrsg. von Dieudonné, v. Gruber, Gudden, Hasslauer, Heuck, Salzer, Sittmann, Spielmeyer und Weichhardt. 3. Aufl. 1917.
23. Thedering, Das Quarzlicht und seine Anwendung in der Medizin. 2. Aufl. Oldenburg, Stelling 1917.
24. Triepel, Die anatomischen Namen, ihre Ableitung und Aussprache. 6. Aufl. Wiesbaden, Bergmann 1917.
25. Weiss, Die schnellsten und einfachsten qualitativen und quantitativen Untersuchungsmethoden des Harnes, Blutes und Magensaftes. Berlin, Fischer 1918.
26. Ziegner, Vademecum der speziellen Chirurgie und Orthopädie f. Ärzte. 3. Aufl. Vorwort von Klapp. Leipzig, Vogel 1917.
27. Zinner, Das k. u. k. Reservespital (II) „Brünn“ in Belgrad. Mil.-Arzt 1917. Nr. 6. p. 111.

In dem von Partsch herausgegebenen Buch (17) hat Partsch die Erkrankungen der Hartgebilde des Mundes, Williger die der Weichteile des Mundes bearbeitet. Beide Darstellungen sind sehr klar, übersichtlich und vollständig, durch sehr gute Abbildungen illustriert. Ob alle behandelten Themata in ein Handbuch der Zahnheilkunde gehören, erscheint mir sehr zweifelhaft.

III.

Jahresberichte von Krankenhäusern, Krankenhausbau etc.

Referent: O. Hildebrand, Berlin.

Die mit * versehenen Arbeiten sind referiert.

1. Congrès interalliés (franco-belges) de rééducation des mutilés. Presse méd. 1917. Nr. 29. p. 301.
2. Hecht, Bericht über die pathologischen Verhandlungen anlässlich der Generalversammlung des Vereins „Die Technik für die Invaliden“. — Beckmann, Erwerbsfähigkeit von Invaliden im Fabrikbetriebe. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 1188.
3. — Bericht über die orthopädischen Verhandlungen anlässlich der Generalversammlung des Vereins „Die Technik für die Invaliden“. — Leu. Massnahmen des k. preuss. Kriegsministers in der Kriegsbeschädigtenfürsorge. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 1187.
4. — Bericht über die orthopädischen Verhandlungen anlässlich der Generalversammlung des Vereins „Die Technik der Invaliden“. — Radike, Arbeitsleistungen Amputierter und Handgelähmter in der Landwirtschaft. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 1188.
5. — Bericht über die orthopädischen Verhandlungen anlässlich der Generalversammlung des Vereins „Die Technik für die Invaliden“. — Karl Stephan, Erzherzog, Erfahrungen mit arbeitenden Invaliden in der Landwirtschaft. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 1187.



6. Hecht, Bericht über die orthopädischen Verhandlungen anlässlich der Generalversammlung des Vereins „Die Technik für die Invaliden". — Wagner, Erfolge in den Lehrwerkstuben für Kriegsbeschädigte der preuss.-hess. Verwaltung. (Nur Titel!) Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 27. p. 1188.
7. Jahresbericht Bürgerspital Basel für 1916. Basel 1917.
8. L'œuvre méd. française en Roumanie. L'hôpital français de Jassy. Presse méd. 1917. Nr. 44. Suppl. p. 461.

IV.

Aufsätze allgemeinen chirurgischen Inhalts.

Referent: O. Hildebrand, Berlin.

Die mit * versehenen Arbeiten sind referiert.

1. Aikins, The established value of radium as a therapeutic agent. Med. Press 1917. July 18. p. 47.
2. Ameuille, Production d'urée dans les tissus en cours de nécrose et azoturie consecutive. Acad. de méd. Paris 3 Juill 1917. Nr. 37. p. 384.
3. Auerbach, Bericht über nach Operationen und Verbänden in Körperhöhlen zurückgelassene Gummidrains. Deutsche mil.-ärztl. Zeitschr. 1917. H. 19/20. p. 347.
4. Bachem, Glykol, ein neuer brauchbarer Glyzerinersatz. Niederrh. Ges. f. Nat.- u. Heilk. Bonn (med. Abt.). 23. Okt. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 158.
5. *Baer, Erfahrungen mit der neuen Salbengrundlage „Laneps" (empfiehlt Laneps als reizlose Salbengrundlage). Therap. Monatsh. 1917. Nr. 3. p. 106.
6. Baldwin, Some mistakes in diagnosis. Med. Press 1917. June 20. p. 510.
7. Barfurth, Die Regeneration und Transplantation. Wiesbaden Bergmann 1917.
8. Bartine, A care of infantile paralysis cases. Med. Rec. 1916. Bd. 90. H. 25. Dez. 16. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 33. p. 756.
9. Becker, Massage und Heilgymnastik. Sammelreferat. Arch. f. Orthop. etc. 1917. Bd. 15. H. 1. p. 54.
10. Bergonié (Kathariner, Übers.), De la supériorité du travail agricole médicalement prescrit et surveillé sur la thérapeutique physique des hôpitaux dans le traitement des séquelles de blessures de guèrre. C. r. Acad. de sc. Paris 1917. Nr. 15. Münch. med. Wochenschr 1917. Nr. 23. p. 752.
11. Bier, Beobachtungen über Regeneration beim Menschen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 28, 29, 30, 33, 34, 36, 40, 46, 47, 48, 51.
12. *Bingel, Über innere Sekretion. (Eine Zusammenstellung der über das Thema bekannten Dinge.) Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1916. Nr. 21/22.
13. Bland-Sutton, On misplaced and missing organs. Brit. med. Journ. 1917. Nov. 10. p. 607.
14. *Blum, Über die Indikation zu chirurgischen Operationen bei Diabetes mellitus. v. Bruns' Beitr. Bd. 102. H. 2. p. 416. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 18. p. 388.
15. Böhler, Anbringen von Hautmarken mit Lapisstift und Jodtinktur. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 35. Feldärztl. Beil. p. 1159.
16. Borner, Eine neue Behandlung rezidivierender Hühneraugen. Freiburg i. Br. Speyer & Kaerner 1917.
17. Bonnette, Service de santé allemand (suite). Presse méd. 1917. Nr. 59. Suppl. p. 626.
18. Conklin, Hydrocephalus, spina bifida, and double talipes calcaneus occurring in the same foetus. Med. Press 1917. Aug. 8. p. 105.
19. Curschmann, Über Grundlagen und Indikationen der Kalziumtherapie. Rostock. Warkentien 1917.
20. Dotzel, Albuminurie nach Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 24. p. 797.



21. Glaessner, P., Der Arzt und die Arbeitsvermittlung für Kriegsbeschädigte. Zeitschr. f. Krüppelfürsorge 1917. Bd. 10. H. 8.
22. *Gluck, Die Bedeutung innerer Prothesen für die plastische Chirurgie. Kriegsärztl. Abende. Berlin 19. Juni 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 28. p. 691.
23. Goldschmidt, Die Pflicht zur Duldung ärztlicher Eingriffe im Privat- und öffentlichen Rechten. Jurist. Diss. Greifswald 1917.
24. Härtl, J., Operationen unter peripherem Überdruck und dadurch bedingte Einengung der Blutzirkulation auf den kleinen Kreislauf. L. A. f. klin. Chir. 1917. Bd. 109. H. 1.
25. Hartz, Complete transposition of viscera, with report of two cases. (Zwei Knaben, bei denen sich die Verlagerung zufällig fand.) Med. Rec. 1916. Dec. 9. Bd. 90. H. 24.
26. Heusner, Theoretische Bemerkungen zur Heliotherapie. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 35. p. 1104.
27. Hirschfeld, Die makroskopische Oxydasereaktion als Mittel zum Eiternachweis in pathol. Körperflüssigkeiten. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 52. p. 1620.
28. Jakoby, Krüppel. (Polemik gegen die Bezeichnung „Krüppel“ und Vorschläge zum Ersatz.) Halbmonatsschr. f. soz. Hyg. u. prakt. Med. 1917. Nr. 22. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 22. p. 482.
29. Jones, The problem of the surgery treatment of disabled men. Brit. med. Journ. 1917. Nov. 17. p. 658.
30. *Katzenstein, M., Immunisierte mit Antikörpern geladene Hautlappen zur Deckung eiternder Haut- und Knochendefekte. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 15.
31. Klauber, Über Ptosisoperationen. Diss. Heidelberg 1917.
32. Knauer, Ursachen und Folgen des aufrechten Ganges des Menschen. Wiesbaden, Bergmann. 1916.
33. Knepper, War der Senkungsabszess Folge des ein halbes Jahr vorher stattgehabten Sturzes von der Leiter (d. h. eines Betriebsunfalles)? Monatsschr. f. Unfallheilk. 1917. Nr. 6. p. 121.
34. *Kovács, Über den therapeutischen Wert der Ultraviolettstrahlen. Therap. Monatsh. 1917. Nr. 3. p. 93.
35. Krukenberg, H., Über plastische Umwertung von Armamputationsstümpfen. Ferd. Enke, Stuttgart 1917.
36. Leusden, Pels, Beiträge zur freien Autoplastik. Greifswalder med. Verein. Deutsche med. Wochenschr. 1912. Nr. 50.
37. Liniger, Der Wert kunstgerechter Massage bei der Behandlung Verletzter. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 20. p. 615.
38. Loeper et Codet, L'asthme traumatique. Progr. méd. 1917. 1 Sept. p. 287. Presse méd. 1917. Nr. 59. p. 615.
39. Longard, Über Plastiken. Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1917. H. 19/20. p. 335.
40. Mc Carrison, India and medical progress. (Surgery.) Brit. med. Journ. 1917. July 28. 109. (111).
41. Marcovici, Fall von Situs viscerum inversus totalis. Militärarzt 1917. Nr. 1. p. 14.
42. Markwalder, Grundsätze beim Bau kleinerer Krankenhäuser. Aargau. med. Ges. Baden. 14. Okt. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 50. p. 1740.
43. Martin, Einige chirurgische Operationen im Lichtbilde. (Nur Titel!) Alllg. ärztl. Ver. Köln. 29. Jan. 1917. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 1114.
44. Müller, Die Nachbarwirkung des Eigenserums und deren therapeutische Verwertung. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 805.
45. Naegeli, 6jähriges Mädchen mit Situs viscer. invers. totalis. Greifswald. med. Ver. 3. Nov. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 286.
46. Neutra, Zur Psychologie der Prothese. Med. Klin. 1917. Nr. 47. p. 1239.
47. de Quervain, Über Spital- and Klinik-Bauprobleme in Basel. Med. Ges. Basel. 7. Dez. 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 20. p. 651.
48. de Quervain, Siebenmann und Staehelin, Spital- und Klinikprobleme in Basel. Basel, Reinhard. 1917.
49. *Rehn, Über freie Gewebsverpflanzung im Felde. v. Bruns' Beitr. 1917. Bd. 106. Heft 3.
50. Roger, Les cas français de sodoku (maladie spéciale consécutive à la morsure du rat.). Presse méd. 1917. Nr. 20. p. 201.
51. Rollier, Sonnen- und Luftbehandlung nichttuberkulöser chirurgischer Affektionen mit Einschluss der Kriegsverletzungen. S.-A. Tübingen, Laupp. 1916.
52. Schäfer, Aus der Pathologie Kameruns. Berlin. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 25. p. 606.
53. *Soerensen und Warnekros, Chirurg und Zahnarzt. Berlin 1917. Heft 1.
54. *Sokolow, Erfahrungen über die Behandlung mit Quarzlicht („künstliche Höhensonne“). (Betrifft hauptsächlich Hautkrankheiten.) Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 21. p. 673.
55. Sonntag, Die Wassermannsche Reaktion in ihrer serologischen Technik und klinischen Bedeutung auf Grund von Untersuchungen und Erfahrungen in der Chirurgie. Mit Geleitswort von Payr. Berlin, Springer. 1917.



56. Souligoux, Delbet, Quénu (à prop. du proc. verb.), Sur le shock traumatiques. Séance 12 Déc. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 39. p. 2216.
57. Spitzy, Über die Grenzen des Erreichbaren im ärztlichen Teile der Invalidenfürsorge. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 15. p. 481.
58. Steiger, Misserfolge bei Milcheinspritzungen bei chirurgischen Krankheiten. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 52. p. 1615.
59. Stubenrauch, Diathermie und ihre besondere Anwendung in der Orthopädie. Diss. München 1917.
60. Thoma, Schiffsarztleben. Leipzig, Konegen. 1917.
61. *Uyama, Experimente über Fremdkörpereinheilung und ihre praktische Anwendung. v. Bruns' Beitr. 1917. Bd. 104. H. 3. p. 615.
62. Vandenbossche, Paludisme et chirurgie. Thèse Lyon 1917. Presse méd. 1917. Nr. 28. p. 290.
63. Volkmann, Subnormale Temperaturen bei Verwundungen und Verschüttungen. Münch med. Wochenschr 1917. Nr. 10. Feldärztl. Beil. p. 338.
64. Whiteford, Surgical „don'ts." (Fourth series.) Med. Press 1917. Dec. 19. p. 472.
65. Wollenberg, Zur Lehre von den traumatischen Neurosen. Kriegsärztl. Erfahrungen. v. Bruns' Beitr. 1916. Bd. 101. H. 4. kriegschir. H. 23. p. 343.
66. Young, The organization of a special surgery unit in a general hospital. Med. Rec. 1917. Jan. 6. Vol. 91. H. 1.
67. Zlocisti, Die kriegschirurgische Bedeutung des Skorbuts. v. Bruns' Beitr. Bd. 103. H. 4. p. 562.

Blum (14) kommt in seinem Aufsatz über die Indikationen zu chirurgischen Operationen bei Diabetes mellitus zu folgenden Schlüssen. Auch für die schweren Fälle hält er den Versuch durch diätetische Massnahmen Zuckerfreiheit zu erzielen, für gerechtfertigt. Ein energisches Vorgehen mit allen zu Gebote stehenden Mitteln der diätetischen Behandlung ist hierzu nötig. Bringt dieses innerhalb zwei Tagen keine Besserung, so nehme man den Eingriff ohne noch abzuwarten vor, da die Aussichten immer noch besser sind, als bei ruhigem Abwarten. Die Operation hinauszuschieben um bessere Begrenzung des Prozesses zu erwarten bringt keinen Vorteil, verschlechtert höchstens die allerdings geringen Aussichten auf Erfolg. Bei der Narkose ist Chloroform unter allen Umständen zu vermeiden. Lokalanästhesie ist jedenfalls das Beste.

Gluck (22) bespricht in seinem Vortrag auf den kriegsärztlichen Abenden zuerst die Grundsätze der Übertragung lebender Gewebe und die Implantation von Fremdkörpern indem er seine eigenen Versuche berücksichtigt die sich auf 4 Jahrzehnte erstrecken und die er im Gegensatz zu Bergmann und König durchgeführt hat.

Härtl (24) hat eine Reihe experimenteller Untersuchungen angestellt. mit dem Zweck festzustellen, wie sich die Zirkulation verhält, wenn der Luftdruck über dem Körper des Versuchstieres erhöht wird, während die Atmung unter dem gleichbleibenden Luftdruck der Aussenluft von statten geht. Dabei konnte er feststellen, dass unter diesem Überdruck die Blutung geringer. die Venen schmaler, blutleerer waren, was ja zu erwarten war. Bei dem schon etwas geschwächten Tier war zumal nach Eröffnung der Bauchhöhle die Atmung und Herzaktion unter Mehrdruck viel ruhiger und weniger flackernd wie ohne solchen. Die allmählich schwächer werdende Atmung und Herztätigkeit wird unter Druck sofort besser und verliert gleich ihre bedrohliche Weise, wenn die Einengung auf den kleinen Kreislauf aufhört.

Katzenstein (30) benutzt zur Deckung eiternder Haut- und Knochendefekte immunisierte mit Antikörpern geladene Hautlappen, um diese gegen die in den zu deckenden Hautdefeckten bestehende Infektion zu schützen, um damit ihre Anheilung zu sichern. Verf. verspricht sich von diesem Prinzip der willkürlichen Aufspeicherung von Antikörpern im Gewebe und Benutzung solchen Gewebes zur Heilung von Entzündungsprozessen weiteste Anwendung in der Medizin, nicht nur in der Chirurgie.



Kovacs (34) bespricht den therapeutischen Wert der Ultraviolettstrahlen besonders in der Form der Quarzlampe, wie er bei den verschiedenen Formen der Lokalisationen der Tuberkulose zu Tage tritt. Er spricht ihnen auf Grund der gemachten Erfahrungen eine bedeutende Rolle zu, und zwar eine um so bedeutendere und wertvollere, je mehr es in unserer Macht steht die Untraviolettstrahlen zusammen mit schon bewährten und als wirkungsvoll bekannten Heilfaktoren zu verwenden.

Kruckenberg (35) hat in seiner Arbeit über plastische Umwertung von Amputationsstümpfen ein ganz neues Prinzip veröffentlicht, um Amputationsstümpfe so herzurichten, dass sie die Funktion des verlorenen Teiles übernehmen können. So erreicht er durch Spaltung des Vorderarmstumpfes und Bildung eines krebsscheerenähnlichen Greiforgans einen grossen Teil der Funktion der verlorenen Hand. Die Methode ist durchaus originell und sehr leistungsfähig, wie an Operierten zu sehen war. Die Methode ist für manche Fälle der Ceci-Sauerbruchschen Methode überlegen. Kruckenberg hat seine Methode gründlich durchgearbeitet, auch eine künstliche Hand für seine Stümpfe konstruiert. Die Abhandlung ist mit vielen Abbildungen ausgestattet, die das Verfahren bis in alle Einzelheiten klar machen.

Rehn (49) berichtet über Gewebsüberpflanzungen, die er im Felde ausführte. Es waren im ganzen 14 freie Gewebsverpflanzungen (drei autoplastische Knochenbolzungen bei Pseudarthrosenbildung an Hand und Unterarm, sieben autoplastische Fettverpflanzungen, zwei kombinierte autoplastische Gewebsverpflanzungen, zwei autoplastische Gefässtransplantationen. Die Resultate waren ausgezeichnete. Abgesehen von einer primären Gefässverpflanzung trat stets reaktionslose Einheilung ein. Fünf Fälle wurden felddienstfähig zur Truppe entlassen, die anderen mussten zur weiteren mediko-mechanischen Behandlung entlassen werden.

Unter den von Schäfer (52) mitgeteilten Tatsachen aus der Pathologie Kameruns sind auch einige für den Chirurgen von grossem Interesse z. B. die, dass die Schwarzen Kameruns ausserordentlich wenig disponiert sind für die Infektion mit Eitererregern im Gegensatz zu den Weissen, die unter den gleichen Verhältnissen existieren. Das war bei allen operativen Eingriffen, besonders Bauchoperationen sehr günstig. Postoperative Peritonitiden sah Schäfer nur selten. Ebenso ist es von Interesse, dass maligne Tumoren dort sehr selten sind, Sarkome kamen zwar zur Beobachtung, aber sehr selten, Karzinome wurden nicht beobachtet.

Soerensen (32) veröffentlicht im „Chirurg und Zahnarzt" einen Aufsatz über Knochentransplantation bei Unterkieferdefekten, indem er die Entwickelung der Operation und die von ihm gebrauchte Methode, darstellt. Im gleichen Heft äussert sich Warnekros über Schienenbehandlung bei Kieferbrüchen und die Befestigung von Goldschienen unter dem losgelösten Periost. Zahlreiche Tafeln mit Abbildungen im Text sind beiden Aufsätzen beigegeben.

Zlocisti (67) bespricht die kriegschirurgische Bedeutung des Skorbuts. Verf. hat ein grosses Material an türkischen Soldaten über die aufgeworfene Frage gewonnen. Die neuesten Fälle betrafen mehr oder weniger in die Tiefe gehende Weichteilzerstörung (Splitterbrüche und penetrierende Knochenverletzungen mit grossen Zertrümmerungen. Da es aber meist alte Fälle waren, so bestand das chirurgische Bild in mehr oder weniger grossen Fisteln im Gebiet von Narben.

Die Leute sahen elend aus, anämisch, fahl ins Wachsgelbe, manche leicht kachektrisch. Die Haut der Extremitäten war rauh, eigentümlich trocken, runzlich, mit zahlreichen Schuppen bedeckt. Die Haare am Schaftansatz abgebrochen. Die Follikel hervortretend von bräunlichen oder bläulichen Säumen umgeben. Muskeln schlaff. Allerlei kleine blaue, gelbe oder braune Flecken in der Haut. Auftreibung der Wade durch Blutungen, Haut gespannt, ge-



steigerte Druckempfindlichkeit. Häufig einseitige Blutung, die einen flachen Tumor bildet, oft nur schmale harte Züge wie Draht oder Kabel, Haut und Unterhautzellgewebe nicht ödematös. In manchen Fällen massige Blutungen. die plötzlich und meist unter hohem Anstieg der Temperatur auftreten, manchmal auch weniger stürmisch, so dass erst in 8—10 Tagen das Maximum der Extravasierung erreicht wird. So entstehen die skorbutischen Sklerosen. An den Gelenken treten Veränderungen auf wie beim Bluterknie, andererseits periartikuläre Sklerose um die Kapsel und in die Muskeln die zur Fixation und Entlastungsflexion führen. Gleichzeitig meist noch Blutungen an anderen Stellungen, die die Diagnose ermöglichen.

Praktisches Interesse haben noch die Blutungen in der Bauchgegend, flächenhafte Ausdehnung. Die Blutmasse in den Interstitien und grosse Ergüsse im freien Bauchraum, mehr oder weniger grosse Extravasierung in den retroperitonealen Raum. Alle diese Hämatome haben eine deutliche Tendenz zur Rückbildung. Hämatothorax wurde auch beobachtet.

Auf den Wunden lag meist eine Masse geronnenen dunklen Blutes, den Granulationen fehlte die saftigrote, leuchtende Farbe, sie hatten nur eine geringe Festigkeit, waren schwammig, oft wie lufthaltig. Die skorbutischen Geschwüre zeigten starke, weitreichende Verfärbung der Umgebung, die anfänglich bläulichrot, schliesslich einen braunen Ton hat, und beim Wegwischen der aufgelagerten Blutklumpen starke Blutung. Des weiteren zeigt die skorbutische Wunde bei aller Schonung und Reinhaltung eine Neigung zur Phlegmonebildung, die nicht ausheilen will. Dass der Skorbut die Ursache ist, geht aus der oftmals eklatanten Wirkung einer eingeleiteten antiskorbutischen Diät hervor. Spezifische Merkzeichen skorbutischer Knochenerkrankungen konnten nicht festgestellt werden immerhin war die herabgesetzte Regenerationskraft und die Neigung zu spontanen Blutungen auch hier deutlich zu erweisen. Brüchigkeit, Spontanbrüche wurden nicht beobachtet, auch röntgenologisch nicht. Dagegen traten skorbutische Pseudarthrosen auf. Stärkere Tendenz zur Sequestierung, Neigung zur Pseudarthrosenbildung, Fehlen oder doch überraschendes Hinauszögern der Kallusbildung sind aber doch charakteristisch und als Ausdruck der allgemeinen Erschlaffung der regenerativen Tendenzen aufzufassen.

Verwundungen als solche leisten dem Auftreten von Skorbut keinen Vorschub, der Skorbut ist eine Begleitkrankheit, die in einer Symbiose mit anderen so inneren wie äusseren Krankheiten wuchert und gedeiht.

Uyamas (61) Experimente über Fremdkörpereinheilung und ihre praktische Anwendung sind aus dem Bedürfnis hervorgegangen für die verschiedensten chirurgischen Zwecke ein plastisches Material zu haben, das absolut steril zu machen ist, das stets zur Verfügung steht, das resorbiert wird und seinen Zweck als Ersatz eines Defektes zu dienen voll erfüllt, unter allen Umständen so lange bis die natürlichen Gewebe den Defekt ausgefüllt haben.

Die Versuche beziehen sich auf Magen, Darm und Peritonealoperationen, bei denen das Fremdkörpermaterial (Pergament, Schweineblase, Darmwand und Faszie zur Sicherung der Naht und Ausfüllung von Defekten verwendet wurden. Die Fremdkörper wurden nach der Claudiusschen Jodkalimethode sterilisiert.

Weitere Versuche bezogen sich auf die Stillung von Blutungen aus den parenchymatösen Organen, ferner auf die Deckung grösserer Skelettmuskeldefekte, auf Knochenplomben.

Die Versuche sind in sehr eingehender Weise an zahlreichen Tieren angestellt worden, die histologischen Untersuchungen sorgfältig ausgeführt worden. Die Resultate sind sehr günstig und sprechen sehr zu Gunsten der Verwendung von totem Material als Ersatz von Defekten.





V.

Unfall.

Referent: O. Hildebrand, Berlin.

1. Amar, Classement des mutilations de l'appareil locomoteur et incapacité de travail. Acad. de sc. Paris 12 Mars 1917. Presse méd. 1917. Nr. 11. p. 174.
2. Assmann, Vorschläge zur Organisation des Kriegsentschädigungsverfahrens. Med. Klinik 1916. Nr. 34—37. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 6. p. 126.
3. Gelpke und Schlatter, Unfallkunde für Ärzte, sowie für Juristen und Versicherungsbeamte, herausg. unter Mitwirkung von Nager und Sidler. — Im Anhang: 1. Vergleichung zwischen Haftpflicht und obligatorischer Versicherung von Usteri. 2. Bundesgesetz über die Kranken- und Unfallversicherung etc. 3. Gewerbevergiftungen und Berufskrankheiten von Pometta. Bern, Francke 1917.
4. Naegeli, Unfalls- und Begehrungsneurosen. Neue deutsche Chir. 1917. Bd. 22. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 41. p. 927.
5. Reichhardt, Einführung in die Unfalls- und Invaliditätsbegutachtung. (Lehrbuch.) Jena, Fischer 1916.
6. Singer, Allgemeines zur Frage der Simulation. Würzb. Abhdlgn., hrsg. von Müller u. Seifert, Bd. 16. H. 6. Würzburg, Kabitzsch 1916.

IV. Teil.

Nachtrag zu I. Allgem. Chirurgie und II. Spezielle Chirurgie.

Xa.

Verletzungen und chirurgische Krankheiten der Haut und des Unterhautbindegewebes.

Es sind die Jahrgänge 1916 und 1917 referiert.

Referent: E. Becker, Hildesheim.

Die mit * versehenen Arbeiten sind referiert.

Allgemeines.

1. Asmann, Kälte- und Uviolbehandlung in Verbindung mit Röntgen und Radium. Münch. med. Wochenschr. 1916. Nr. 4. p. 123.
2. — Ätzmittelträger für Lösungen. Deutsche med. Wochenschr. 1916. Nr. 41. p. 1268.
3. Block, Über austrocknende antiseptische Behandlung venerischer Affektionen mit Boluphen. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 44. p. 1058.
4. Galewsky, Kriegsersatzstoffe in der Dermatologie. Ges. f. Natur- u. Heilk. Dresden. 2. Dez. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 751.
5. Giorgjević, Die Behandlung mit ultravioletten Strahlen (Quarzlampe). Agramer Ärztesitzg. 29. Jan. 1916. Militärarzt 1916. Nr. 12. p. 234.
6. *Glombitza, Laneps, eine synthetische fettähnliche Salbengrundlage. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 45. p. 1427.
7. *Hasebrock, Weitere Erfahrungen mit der Blaulichtbestrahlung bei äusseren Störungen nach Kriegsverletzungen. Münch. med. Wochenschr. 1916. Nr. 8. Feldärztl. Beilage p. 295.
8. Heuck, Die Strahlenbehandlung in der Dermatologie. I. Die Röntgenbehandlung in der Dermatologie. Ärztl. Ver. München. 22. Nov. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 326.
9. Jesionek, Biologie der gesunden und kranken Haut. Leipzig, Vogel 1916.
10. Kuznitzky, Über die Röntgentherapie oberflächlicher Dermatosen. Berl. klin. Wochenschr. 1916. Nr. 7. p. 160.
11. — Zur Thorium-X-Behandlung bei Dermatosen. — Nagelschmidt, Bemerkungen zu den vorstehenden Ausführungen. Deutsche med. Wochenschr. 1916. Nr. 11. p. 322.
12. Meirowsky, „Mollphorus" als Glyzerinersatz. Berl. klin. Wochenschr. 1916. Nr. 51. p. 1366.
13. Merian, Harte Röntgenstrahlen und Hautkrankheiten. Ges. d. Ärzte Zürich. 1. Juli 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1916. Nr. 50. p. 1693.
14. — Die harten Röntgenstrahlen in der Dermatologie. (Ausführl. Mitteil. von dermatol. Interesse.) Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte 1916. Nr. 48. p. 1616.
15. — Saurol, ein schweizerisches Ichthyol (dermatologisch). Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1916. Nr. 48. p. 1614.
16. Merkel, Haut, Sinnesorgane und nervöse Zentralorgane. Handb. d. Anat. d. Menschen. 5. Abt. Wiesbaden, Bergmann 1916.
17. Messerli, Les rayons Simpson (Rayons produits par lampe à arc Simpson). Korrespondenzblatt f. Schweiz. Ärzte 1916. Nr. 44. p. 1487.
18. Morris, The therapeut effects of colloidal preparations (Preliminary note). Brit. med. Journ. 1917. May 12. p. 617.
19. *Nagelschmidt, Eine Bestrahlungsmethode mit Thorium-X. Deutsche med. Wochenschrift 1916. Nr. 7. p. 191.



20. *Nonnenbruch, Zur Technik der Skarifikationen. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 45. Feldärztl. Beil. p. 1477.
21. Oppenheim, Drei Fälle von Vaselinveränderung der Gesichtshaut. Wiener dermatol. Ges. 18. Mai 1916. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 3. p. 90.
22. Rapp, Laneps, eine neue Salbengrundlage. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 6. p. 179.
23. Savill, Agnes, The ultra-violet rays of the Simpson lamp (Letter to the edit.). Med. Press 1916. April 12. p. 333.
24. *Schall, Technische Neuigkeiten etc. Quarzlichtbadezelle. „Uvisol". Quarzlampen-Gesellschaft Hanau. Deutsche med. Wochenschr. 1916. Nr. 48. p. 1487.
25. *Schmidt, Die Anwendung harter filtrierter Röntgenstrahlen in der Dermatologie. Berl. klin. Wochenschr. 1916. Nr. 3. p. 60.
26. Seifert, Laneps. (Wird empfohlen.) Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 6. p. 207.
27. *Sokolow, Erfahrungen über die Behandlung mit Quarzlicht („Künstliche Höhensonne"). Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 21. p. 673.
28. Thedering, Über Blaufiltrierung der Quarzsonne. Münch. med. Wochenschr. 1916. Nr. 14, p. 494.
29. *Turrell, Ultra-violet radiation from the tungsten arc. Lancet 1916. Nov. 4. p. 790.
30. Weiss, Beobachtungen und mikro-photographische Darstellung der Hautkapillaren am lebenden Menschen. Habilitationsschr. Tübingen. 1916.
31. Werler, Über einfache und billige Hautheilmittel für die Lazarettpraxis. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1917. H. 11/12. p. 161.

Glombitza (6) empfiehlt Laneps als die billigste aller zur Zeit im Handel befindlichen Salbengrundlagen.

Hasebrock (7) hat mit einem von der Firma Reiniger, Gebbert und Schall gelieferten elektrischen Bogenlichtscheinwerfer mit blauem Lichtfilter bei der Behandlung verschiedener Hautkrankheiten unter 37 Fällen 19 mal sehr guten, 9 mal mittleren und 9 mal keinen Erfolg gehabt. Insbesondere waren die Erfolge bei überempfindlichen Narben sehr gut. In 14 Fällen hatte vorher sich die Behandlung mit Heissluft und Massage als unwirksam erwiesen.

Nagelschmidt (19) berichtet über seine Erfahrungen, die er seit zwei Jahren mit Thorium-X (Doramad) gemacht hat. Doramadsalben haben gewisse Nachteile. Er bevorzugt deshalb eine Doramadlösung in Propylalkohol in beliebiger Konzentration. Ein Nachteil ist der hohe Preis und die kurze Lebensdauer des Mittels. Die Behandlung empfiehlt sich besonders bei Hautkrankheiten, während eigentliche Geschwülste nicht zu beeinflussen sind. Das bestätigt auch Kuznitzky (10).

Nonnenbruch (20) behandelt die Ödeme mit Skarifikationen. Die Haut wird rasiert, gewaschen und getrocknet und mit einer 2%igen Kollargolsalbe eingeschmiert und aseptisch verbunden. Am andern Tage werden unter Anästhesierung mit Chloräthylspray durch die schwarze Salbenschicht hindurch in der Regel drei Einschnitte mit etwa 10 cm Länge bis auf die Faszie gehend angelegt. Aseptischer Verband mit wasserdichtem Stoff. Verbandwechsel unter peinlichster Asepsis.

Schall (24) empfiehlt die Quarzlichtbadezelle Uvisol.

Schmidt (25) spricht eingehend über die Anwendung harter filtrierter Röntgenstrahlen in der Dermatotherapie. Die Arbeit hat besonders für Hautärzte Interesse, ebenso wie diejenige von Kuznitzky (10).

Sokolow (27) gibt einen Überblick über die Quarzlichtbehandlung in der Universitätspoliklinik für physikalische Therapie in Zürich über einen Zeitraum von 14 Monaten.

Turrell (29) bespricht in vorwiegend physikalischen Darlegungen die Wirkungen des ultravioletten Lichtes, welches von der Tungstenlampe (Quarzlampe) gewonnen wird.



Spezielles.

I. Verletzungen.

1. Frische Verletzungen.

1. *Edington, Traumatic implantation of epidermis in track of gunshot wound. Brit. med. Journ. 1916. Jan. 1. p. 12.
2. *Hummel, Ein Fall von Hautemphysem. Deutsche med. Wochenschr. 1916. Nr. 49. p. 1516.
3. Krause, Hautverletzungen durch Granatschüsse und ihre Behandlung. Münch. med. Wochenschr. 1916. Feldärztl. Beil. Nr. 37. p. 1339.
4. *Milne, Subcutaneous emphysema during labour. Brit. med. Journ. 1917. Febr. 24. p. 262.

Edington (1) hat nach einem Flintenschuss in die linke Schulter beobachtet, dass die Epidermis in die Tiefe mitgerissen wurde, sich dort vermehrte und einen pomadeartigen Brei (sogenanntes Dermoid) bildete. Nach Auskratzung trat Heilung ein. Es ist auffällig, dass bei den zahlreichen Verletzungen des Krieges diese Beobachtung nicht häufiger gemacht ist.

Hummel (2) teilt den Sektionsbefund eines Kranken mit, welcher ein Hautemphysem an der Brust hatte und durch die Perforation einer nussgrossen Kaverne im linken Oberlappen entstanden war.

Milne (4) beschreibt einen typischen Fall von subkutanem Emphysem bei der Entbindung einer Erstgebärenden von 22 Jahren, das wahrscheinlich von einer pleuritischen Verwachsung an der rechten Spitze ausgegangen war.

2. Narbenbehandlung, Plastik, Transplantationen.

1. *Archer, Skin-grafting. (Corresp.) Lancet 1917. July 28. p. 133.
2. Bousfield, A method of skin grafting under septic conditions. Brit. med. Journ. 1917. Dec. 29. p. 857.
3. Burkard, Über die Behandlung von Narben und deren Folgezuständen mit Cholinchlorid. Münch. med. Wochenschr. 1916. Feldärztl. Beil. Nr. 42. p. 1505.
4. *Burke, Electrical treatment of scars. Arch. Radiol. and Elektother. May 1916. Brit. med. Journ. 1916. July 15. Epit. p. 4.
5. Chiray und Bourguignon, Die Ionisation bei der Behandlung der adhärenten, einfachen oder mit Kontrakturen verbundenen Narben. Presse méd. 1916. Nr. 43. Münch. med. Wochenschr. 1916. Feldärztl. Beil. Nr. 50. p. 1783.
6. Debat, Les greffes dermo-épidermoids et leurs applications en chirurgie de guerre. Acad. de méd. Paris. 24 Juill. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 42. p. 439.
7. *Eisleb, Über freie Fetttransplantation. Diss. Bonn 1917.
8. *— Über die freie Fetttransplantation. v. Bruns' Beitr. Bd. 102. H. 1. p. 249. Zentralblatt f. Chir. 1917. Nr. 17. p. 368.
9. Enderlen, Demonstration von Plastiken. Hinweis auf die günstigen Ergebnisse, die mit den Rotterschen Lappen erzielt wurden. Würzburg. Ärzteabd. 30. Mai 1916. Münch. med. Wochenschr. 1916. Nr. 30. p. 1092.
10. *Greenfield, A note on skin grafting. Brit. med. Journ. 1917. April 14. p. 482.
11. *Hagmann, A new dressing for skingrafts. (Corresp.) Lancet 1916. June 3. p. 1147.
12. *Hodgson-Jones, Brillant green as an epithelial stimulant. Brit. med. Journ. 1917. April 7. p. 455.
13. Holzapfel, Mehr Transplantieren! Münch. med. Wochenschr. 1916. Feldärztl. Beil. Nr. 41. p. 1469.
14. *Iselin, Transplantation freier Hautlappen zwecks oberflächlicher Fettaufpflanzung. v. Bruns' Beitr. Bd. 102. H. 3. 1916. p. 721. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 20 p. 438.
15. *Katzenstein, Immunisierte, mit Antikörpern beladene gestielte Hautlappen zur Deckung eiternder Haut- und Knockendefekte. Berlin. med. Ges. 25. April 1917. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 20. p. 490.
16. *— Immunisierte, mit Antikörpern geladene Hautlappen zur Deckung eiternder Haut- und Knochendefekte. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 15. p. 310.
17. Kendall, Grafting with frog skin. Brit. med. Journ. 1916. Nr. 11. p. 646.
18. Lanz, Der Bruchsack im Dienste der Transplantation. Zentralbl. f. Chir. 1916. Nr. 34. p. 761.



19. *Lexer, Homoplastik mit Epidermis. Naturwiss. med. Ges. Jena. Sektion f. Heilk. 22. Juni 1916. Münch. med. Wochenschr. 1916. Nr. 32. p. 1163.
20. *— Homoplastik mit Epidermis. Naturwiss. med. Ges. Jena. Sekt. f. Heilk. 22. Juni 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1916. Nr. 49. p. 1531.
21. *Loeffler, Die günstige Wirkung des Cholinchlorides bei Narbenschädigungen. Zentralbl. f. Chir. 1916. Nr. 43. p. 841.
22. Müller, Vier Fälle von Deckung mittelst gestielter Lappen. Stuttgart. ärztl. Ver. 4. Mai 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1916. Nr. 38. p. 1180.
23. *Nehrkorn, Über Verpflanzung gestielter Hautlappen nach Kriegsverletzungen. Zeitschrift f. Chir. 1916. Bd. 137. H. 5/6. p. 338.
24. — Über die Verpflanzung gestielter Hautlappen. Ver. niederrhein.-westf. Chir. in Köln. 25. März 1916. Zentralbl. f. Chir. 1916. Nr. 22. p. 450.
25. *Overgard, Saugglockenbehandlung zur Narbenlösung. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 6. p. 202.
26. *Perthes, Ist homöoplastische Hautverpflanzung unter Geschwistern der Autotransplantation gleichwertig? Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 20. p. 426.
27. *— Lappenvorbereitung in situ. Ein neuer Weg zur Bildung langer plastischer Lappen ohne Gefahr der Nekrose. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 29. p 641.
28. *Ranking, Frog-skin grafting. (Corresp.) Brit. med. Journ. 1916. Dec. 9. p. 825.
29. *Rassiga, Über die Behandlung von Narben und deren Folgezuständen mit Cholinchlorid. Münch. med. Wochenschr. 1916. Nr. 32. p. 1151.
30. *Sachs, Über eine neue kombinierte Überhäutungssalbe. Berlin. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 44. p. 1057.
31. *Schmidt, Sicherung der Thierschschen Hauttransplantation. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 13. p. 400.
32. Seluwen, Electricity in the treatment scars. Arch. Radiol. and Electrother. Oct. 1917. Brit. med. Journ. 1917. Dec. 8. Epit. p. 15.
33. *Wederhake, Zur Überpflanzung von Bruchsäcken und anderem Material. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 44. p. 973.

Archer (1) wendet Lokalanästhesie (1% Novokainlösung) bei der Thierschschen Transplantation an und bedeckt die Fläche mit Gaze, welche mit Paraffin getränkt ist. Täglichen Verbandwechsel hält er für sehr wichtig. Alte narbige Wundflächen sind sehr ungünstig für das Anheilen.

Burke (4) hat einen sehr günstigen Einfluss auf Kriegsnarben gesehen bei Anwendung trockener elektrischer Lichtbäder 2—3 mal wöchentlich von 20 Minuten Dauer. Es waren im ganzen 30—40 Applikationen erforderlich.

Eisleb (7, 8) empfiehlt die freie Fetttransplantation, weil das Fett ein ausgezeichnetes Isolierungs- und Plombierungsmaterial ist.

Greenfield (10) stellt die üblichen und bekannten Forderungen bei der Thierschschen Transplantation auf. Er macht keine Verbände. Die Entnahmestelle wird mit steriler Gaze bedeckt, welche schliesslich von selbst abfällt. Blutblasen werden mit einer gebogenen Scheere aufgeschnitten.

Hangmann (11) bedeckt die Thierschschen Läppchen mit einem grobmaschigen Metallnetz, das mit einem feuchten, in Salzlösung getauchten Lappen bedeckt wird. Während des Krieges hat er in Ermangelung eines Silbernetzes sich eines grossmaschigen Segeltuches bedient, das gestärkt und mit geschmolzenem Paraffin getränkt wurde. Darüber kommt eine feuchte Kompresse, die mit Öl- oder Wachspapier bedeckt wird. Erst nach 8 Tagen wird der Verband entfernt. Vorzüge: Verhinderung der Eiterung und leichte Entfernbarkeit, ohne dass die Läppchen losreissen.

Hodgson-Jones (12) macht auf das Brillantgrün als ein vorzügliches Mittel zur Epithelialisierung aufmerksam. Er verwendet eine 1—2%ige Salbe.

Iselin (14) ist der Meinung, dass bei allen Transplantationen das Fettgewebe eine sehr wichtige Rolle spielt. Er legt deshalb auf das Anheilen des Fettes bei folgenden Indikationen Wert: 1. bei blutenden Fingerstümpfen, welche durch Maschinenabquetschung ihre Kuppe verloren haben; 2. bei operativen Haut- und Weichteildefekten an der Unterseite der Finger nach Ausschneiden von Narben aller Art, welche die Finger in Beugestellung zu-



rückhalten; 3. bei vernarbten Weichteilverlusten der Innenfläche von Hand und Fingern durch Streifschüsse. Er teilt mehrere günstige Fälle mit.

Katzenstein (15, 16) geht von der während des Krieges allgemein gewonnenen Erfahrungstatsache aus, dass transplantierte Hautlappen gar nicht widerstandsfähig gegen Infektionen sind und sehr leicht absterben. Er geht ferner von der Erfahrung aus, dass in den Geweben sich tatsächlich Gegengifte im Laufe der Zeit bilden, und dass alle früher schon einmal entzündet gewesenen Gewebe viel widerstandsfähiger gegen eine neue Infektion sind. Sein Ziel war daher, die gestielten Hautlappen gegen die in den zu deckenden Hautdefekten bestehende Infektion zu schützen, dann aber auch, durch eine im Hautlappen mit denselben Infektionserregern hervorgerufenen Entzündung Antikörper in ihm aufzuspeichern, die nach der Deckung des Hautdefektes mit diesem Hautlappen die Wirkung der Infektionskeime sofort unterbrechen sollten. Er ging daher in folgender Weise vor: Ein gestielter Hautlappen wurde vorübergehend mit der infizierten Granulationsfläche oder einer eiternden Fistel in innige Berührung gebracht und damit absichtlich infiziert. Um eine Schrumpfung des Hautlappens zu vermeiden, ist es zweckmässig, ihn mit einigen Situationsnähten an der alten Stelle zu fixieren und eine neue Verwachsung mit der Unterlage durch Zwischenlegen von Mull zu verhindern.

Unter Fiebererscheinungen und Eiterbildung entstehen in dem Hautlappen dann Gegengifte, und nach 8 bis 14 Tagen wird der Lappen auf die noch absondernde Granulationsfläche durch Nähte endgültig aufgepflanzt, mit dem überraschenden Erfolge, dass die vorher bestehende starke Sekretabsonderung sofort abnimmt und rasch verschwindet. Auch hat er Haut, welcher Thierschsche Hautläppchen entnommen werden sollten, in ähnlicher Weise mit Glück vorbereitet.

Lexer (19, 20) hat immer wieder bestätigt gefunden, dass das homoplastische Transplantat niemals zur Anheilung kam, während das autoplastische festheilte. In einem Falle wurde die Epidermis der Mutter für ein Kind verwandt; sie erlebte dasselbe Schicksal: 14 Tage lang hielten sich die Läppchen, schilferten dann aber ab und wurden in der dritten Woche von den unter ihr auftretenden Granulationen vollständig abgestossen. Die vielen günstigen Berichte in der Literatur, namentlich aus älterer Zeit, lassen sich nur durch Täuschungen erklären, und diese sind mannigfach. Es kann bei kleinen Defekten, wenn der homoplastische Epidermislappen auch die Wundränder bedeckt, von diesen aus die Epidermisierung stattfinden. 2. ist bekannt, dass namentlich bei grossen Verbrennungen übriggebliebene Epithelinseln zu einer sehr raschen Überhäutung befähigt sind, oder dass die Überhäutung von dem Epithel der Hautdrüsen ausgeht. Demonstrationen von Beispielen der Selbstüberhäutung nach ausgedehnter Verbrennung von Epithelinseln aus.

Löffler (21) bestätigt die guten Erfahrungen von Fränkel über die erweichende Wirkung des Cholinchlorids bei Narbenschädigungen. Man muss sich nur genau an Fränkels Vorschriften halten. Die Behandlung muss unbedingt sofort nach der Injektion mit Wärme und mediko-mechanischer Behandlung kombiniert werden.

Nehrkorn (23) nimmt bei der Verpflanzung gestielter Hautlappen aus der Brust bei Kriegsverletzten möglichst viel Fett mit und hat dabei beobachtet, dass Sehnen, von denen in grossen Narben kaum noch Reste erkennbar waren, allmählich ihre Funktion wieder gewannen, so dass die anfangs geplante Sehnenplastik sich erübrigte.

Overgard (25) hat von der Saugglockenbehandlung sehr gute Erfolge bei der Narbenlösung gesehen. Allerdings müssen die Saugglocken mit einer Metallpumpe luftleer gemacht werden, da man mittelst Gummiballon die Ab-



stufungen des negativen Druckes nicht genügend regulieren kann. Blutungen in und um die Narbe müssen unbedingt vermieden werden. Anfangs wird 3—5, später 20—30 Minuten gesogen, und nach Entfernung der Saugglocke sofort massiert. Zum Schlusse wird ein Dauerapparat zur Dehnung der Narbe angelegt.

Perthes (26) untersucht die Frage, ob homöoplastische Hautverpflanzung unter Geschwistern der Autotransplantation gleichwertig sei. Einer 19 jährigen Fabrikarbeiterin war durch Transmissionsverletzung der ganze Schädel skalpiert. 10 Wochen nach der Verletzung granulierte die Wunde frisch. Es wurde nun eine Transplantation nach Reverdin in der Weise ausgeführt, dass auf der linken Hälfte der Granulationsfläche 9 Läppchen von der Patientin selbst, auf der rechten 9 Läppchen von der leiblichen 2 Jahre älteren Schwester unter genau den gleichen Verhältnissen aufgelegt und mit indifferentem Salbenverband bedeckt worden. 10 Tage darauf waren alle Läppchen ausnahmslos, sowohl die eigenen wie die schwesterlichen fest angeheilt, das heisst, sie sahen sämtlich gleich aus und hafteten fest auf der Unterlage, so dass noch 11 weitere Läppchen von der Schwester ebenfalls auf die rechte Kopfhälfte aufgelegt wurden. 16 Tage nach der ersten Verpflanzung war nun ein wesentlicher Unterschied zwischen den autoplastischen und homöoplastischen Läppchen zu bemerken, der nach weiteren 14 Tagen noch deutlicher wurde: alle von der Schwester stammenden Läppchen waren vollständig verschwunden, während die von der Kranken selbst entnommenen Läppchen ihren Durchmesser von 5 auf 20 mm vergrössert hatten. Man wird also der Autoplastik unter allen Umständen den Vorzug geben.

Perthes (27) hat einen neuen Weg zur Bildung langer plastischer Lappen angegeben, bei welchen die Gefahr der Nekrose vermieden wird und welche darin besteht, dass er schrittweise vorgeht und bei der Vorbereitung den Hautlappen wieder in seine alte Lage bringt. Das kann auf zweierlei Art geschehen. Entweder wird der Lappen mehr oder weniger vollständig umschnitten und von der Unterlage abgelöst, und dann sofort wieder an der alten Stelle festgenäht, so dass sich jetzt ein neuer Blutkreislauf wieder bilden kann. Die Unterfläche dieses wieder eingenähten Lappens bleibt daher bis zu seiner Vollendung vollkommen aseptisch und eine Schrumpfung findet nicht statt. Bei dem anderen Verfahren werden die Ränder des Lappens nicht gleich durchschnitten, sondern die Haut wird in der Linie der später beabsichtigten Durchtrennung abgeklemmt, entweder durch fortlaufende Naht mit Hinterstichen (Heidenhain, Blutstillung zum Zweck der Trepanation) oder es wird eine gerade Stopfnadel unter der Haut durchgezogen und eine zweite parallel zu ihr auf die Haut gelegt und die freistehenden Enden beider durchgestossenen Nadeln zusammengebunden, so dass die Haut zwischen beiden Nadeln gequetscht wird. Etwa eine Stunde nach dem Abklemmen wird das Verhalten der Zirkulation im Lappen kontrolliert und, falls notwendig, die Abklemmung ganz oder teilweise wieder aufgehoben. An einzelnen Beispielen werden die Vorteile dieser neuen Methode bewiesen.

Ranking (29) macht in einer kurzen Notiz darauf aufmerksam, dass er schon im Jahre 1905 die Froschhaut zum Überpflanzen auf Wunden benutzt hat. Kendall (17) hat schon in den Jahren 1886/87 in Indien dasselbe Verfahren angewandt und im Weltkriege besonders bei Schrappnellverletzungen. Er nimmt die Froschhaut von der Innenseite des Oberschenkels mit Pinzette und Schere, legt sie auf die Wunden und bedeckt sie mit Guttaperchastreifen; wenn man letztere nach drei Tagen vorsichtig entfernt, sieht man, dass „von der Peripherie der Wunde aus“ das Epithel sich vorschiebt. Er gibt damit also selbst zu, dass es sich nicht um ein Anheilen der Froschhaut handelt.

Rassiga (29) hat streng nach den Vorschriften Fränkels die Narben



mit Cholinchlorid behandelt und warnt vor übertriebenem Optimismus. Das Mittel sei eine wertvolle Unterstützung, um Narbenschäden an der äusseren Körperoberfläche mit Aussicht auf Erfolg anzugreifen, wenn die bisher gebrauchten Mittel versagen, und besonders in Fällen, wo andere Massnahmen wie Operationen nicht in Frage kommen. Sofern anatomisch eine Besserungsmöglichkeit vorhanden ist, sollte man in keinem Falle dieses Mittel unversucht lassen.

Sachs (30) empfiehlt zur Überhäutung als besonders wirksam eine Salbe aus Pellidol 2,0, Protargol 8,0, Xeroform 10,0, Vaseline ad 100,0.

Schmidt (31) bedeckt die Thierschschen Hautläppchen überhaupt nicht und hat danach nicht ein einziges Mal ein Verschieben der verpflanzten Hautläppchen beobachtet. Es bildet sich in der Regel ein seröses Sekret auf der Oberfläche, welches eintrocknet. Wenn man nach 5 Wochen oder später die Borkenkruste vorsichtig mittelst Pinzette entfernt, so sind die Läppchen alle angeheilt.

Wederhake (33) hat das von Lanz bereits seit dem Jahre 1892 geübte Verfahren, Bruchsäcke zur Transplantation zu verwenden, seit kurzem ausgeübt und mit Glück verwendet. Lanz (18) hat festgestellt, dass das Endothel sich niemals in Epithel umwandelt, sondern dass der Bruchsack nur als Schrittmacher für das Randepithel dient, letzteres schiebt sich von den Rändern der Wunde langsam unter dem Bruchsack vor, und dieser geht später zugrunde. Die mannigfachen Verwendungsmöglichkeiten werden besprochen. Wederhake empfiehlt, den Bruchsack durch eine Tanninlösung zu gerben, um ihm eine grössere Widerstandsfähigkeit zu geben. Die Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden.

II. Chirurgische Krankheiten.

1. Zirkulationsstörungen.

1. Aravantinos, Die Pathogenese der lymphatischen Ödeme. Münch. med. Wochenschr. 1916. Nr. 18. p. 633.
2. *Arneth, Zur Behandlung des harten Ödemes. (Korresp.) Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 13. Feldärztl. Beil. Nr. 13. p. 440.
3. Bostelmann, Quinckesches Ödem in einem Falle von hämorrhagischer Nephritis. Diss. Marburg 1916.
4. Eppinger und Steiner, Zur Ödemfrage. (Nur für den inneren Kliniker von Interesse.) Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 34. Nr. 3. p. 77.
5. *Flynn, Chilblains. Brit. med. Journ. 1916. Febr. 12. p. 260.
6. *Greig, A case of progressive subcutaneous oedema. Med. Press 1916. Nov. 22. p. 470.
7. Jores, Über Hydrops congenitus. Ärztl. Ver. Marburg. 28. Juni 1916. Münch. med. Wochenschr. 1916. Nr. 38. p. 1363.
8. *Kyrle, Über die Quellung der Handteller- und Fusssohlenhaut im Dauerbade, nebst einem Vorschlage zur Hintanhaltung derselben. Wiener med. Wochenschr. 1916. Nr. 28. p. 1062.
9. *Maase und Zondek, Über eigenartige Ödeme. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 16. p. 484.
10. Major, The treatm. of angio-neurotic oedema. (Corresp.) Lancet 1916. Oct. 7. p. 658.
11. Marxer, Klinische Studien über Hautgefässreflexe. Diss. München 1916.
12. Mériel, Les œdèmes éléphantiasiques des membres après blessures de guerre. Paris méd. t. 7. Nr. 26. 1917. 30 Juni. p. 543. Presse méd. 1917. Nr. 44. p. 461.
13. Midleton, M. R. C. S., R. A. M. C., Angio-neurotic oedema. (To the editor.) Lancet 1916. Oct. 14. p. 699.
14. Rutter, Angio-neurotic oedema. (To the editor.) Lancet 1916. Nov. 4. p. 812.
15. Schütz, Einseitiges Ödem der rechten Körperhälfte. (Grundursache: Myokarditis.) Wiss. Abd. d. Militärärzte der 3. Armee. Feldpost 510. 18. April 1916. Militärarzt 1917. Nr. 1. p. 16.
16. *Schultze. Sogenanntes „blaues Ödem". Niederrhein. Ges. f. Nat.- u. Heilk. Bonn. Med. Abt. 13. Dez. 1915. Deutsche med. Wochenschr. 1916. Nr. 14. p. 433.

Arneth (2) hat bei der Behandlung des harten Ödems gute Erfolge mit länger fortgesetzter Bierscher Stauung gesehen.

Flynn (5) hat Frostbeulen dreimal täglich mit einem Nebennierenextrakt gepinselt und damit gute Erfolge gehabt.

Greig (6) beobachtete bei einer Frau ein progressives subkutanes Ödem im Anschluss an einen Insektenstich. Es führte schliesslich zu einer chronischen Bindegewebsentwicklung.

Kyrle (8) macht den Vorschlag, bei Kranken, welche gezwungen sind in einem Dauerbade zu sitzen, die Quellung der Handteller- und Fusssohlenhaut dadurch zu verhüten, dass ihnen Gummischuhe mit wasserdichtem Abschluss an den Knöcheln angelegt werden, die durch einen Gummischlauch in Verbindung mit einer Luftpumpe luftleer gemacht worden sind. Da aber während des Krieges die Gummierzeugung darniederliegt, so konnte der „Wasserbettstiefel" bislang nicht hergestellt werden. Es handelt sich nur um einen akademischen Vorschlag.

Maase und Zondek (9) beschreiben eigenartige Ödeme mit ausgesprochen intermittierendem Charakter, welche man inzwischen längst als Folgen der ungenügenden Kriegsernährung erkannt hat.

Schultze (16) beobachtete ein sogenanntes blaues Ödem bei einem Landsturmmann, welches am rechten Unterarm plötzlich mit Schüttelfrost, Fieber und starken Schmerzen begonnen hatte. Nach 3/4 Jahren war die Hand stark bläulich geschwollen. Schmerz-, Temperatur- und Berührungsempfindung erheblich herabgesetzt, während keine Zeichen einer Rückenmarkserkrankung vorlagen. Als Ursache wird vielfach Hysterie angenommen.

2. Entzündungen.

1. Adamson, The treatm. of septic war wounds. (Corresp.) Lancet 1916. Oct. 7. p. 658.
2. — Dermatitis from explosives used in air raids. Brit. med. Journ. 1917. July 14. p. 45.
3. Bloch, Pyodermia chron. verrucos culis vom Typus der Tuberculosis verrucos. Ges. d. Ärzte Zürich. 27. Januar 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 21. p. 684.
4. Cruickshank, „Spontaneous burns", (Corresp.) Lancet 1916. Dec. 9. p. 992.
5. Desaux, Contribut. à l'étude clin. et bactériol. d'une dermoépidermite des plaies anciennes et des trajets fistuleux. Thèse. Paris 1917. Presse méd. 1917. Nr. 49. p. 512.
6. Ehrmann, Über die Häufigkeit der artifiziellen Akne in der Kriegszeit und ihre Verwechslung mit akneiformen Tuberkulide. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 16. p. 725.
7. *Hammer, Pyodermie. Kriegsärztl. Abd. d. Stuttg. ärztl. Ver. 2. Dez. 1915. Deutsche med. Wochenschr. 1916. Nr. 16. p. 494.
8. Hesse, Über Behandlung impetiginöser Hauterkrankungen mit Sublimatumschlägen Wiener med. Wochenschr. 1916. Nr. 27. p. 1033.
9. Kraus, Über Pyodermatosen. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 43. p. 1881.
10. Lengerke, Beitrag zur Strahlenbehandlung der Acne vulgar. und. rosacea. Diss. Bonn 1917.
11. Mac Leod, Sequeira, Dermatitis for handling german bowles. Brit. med. Journ. 1917. July 21. p. 80.
12. Mucha, Acne teleangiectodes (Kaposi)-Lupus vulgar. disseminat.-histol. ausgesprochen tuberkulöser Bau des Infiltrates. Wiener derm. Ges. 16. März 1916. Wiener klin. Wochenschr. 1916. Nr. 44. p. 1409.
13. Notthaft, v., Zwei Fälle von Pyodermie. Ärztl. Ver. München. 22. Nov. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 10. p. 325.
14. Robson, Dermatitis from explosives. Brit. med. Journ. 1917. Aug. 18. p. 215.
15. Rosenberg, Über Granugenol bei Frostbeulen. Berlin-Charlottenburg. Mediko. 1917. Nr. 17.
16. *Salomonski, Die Kriegspyodermie. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1917. H. 15/16. p. 244.
17. Schmidt, Zur Röntgenbehandlung der Akne. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 19. p. 592.



18. Schmidt, Idiosynkrasie der Haut gegen Röntgenstrahlen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 7. p. 203.
19. *Schütze, Idiosynkrasie der Haut gegen Röntgenstrahlen. Deutsche med. Wochenschr. 1917. p. 401.
20. Sequeira, Dermatitis due to explosives used in air raids. Brit. med. Journ. 1917. Aug. 4. p. 148.
21. Small, Giuseppi, Dermatitis from handling explosives. Brit. med. Journ. 1917. Aug. 4. p. 152.
22. *Turnheim, Über die Pyodermatosen im Felde. Wiener med. Wochenschr. 1917. Nr. 11. p. 536.
23. Weill, Die Behandlung der Schuppenflechte vom kriegsärztlichen Standpunkt aus. Münch. med. Wochenschr. 1917. Feldärztl. Beil. Nr. 16. p. 539.
24. White, Some new forms of occupational dermatoses (nur dermatologisches Interesse). Lancet 1916. Febr. 19. p. 400.

Hammer (7) bespricht die Pyodermie, die sich so häufig an Granatsplitterverletzungen anschliesst, und nimmt an, dass gestörte Blut- und Lymphzirkulation ursächlich mitwirken. Die Erkrankung zeichnet sich durch äusserst langsamen Verlauf und grosse Hartnäckigkeit aus und ist ziemlich unempfindlich gegen die üblichen Ekzemmittel. Auch Teer wird schlecht vertragen. Die Glieder müssen ruhig gestellt werden und durch milde, nicht Krusten bildende Salben ist dafür zu sorgen, dass äussere Reize den Entzündungsprozess nicht immer wieder frisch anfachen, wodurch die Erkrankung ins Endlose hinausgezogen wird.

Notthaft (13) behandelt die Pyodermie mit reinigenden Bädern und milden Salben und Pasten.

Salamonski (16) behandelt die Kriegspyodermie, die zumeist bei mangelnder Hautpflege an den Unterschenkeln eintritt, zunächst 12 bis 24 Stunden mit Umschlägen mit verdünnter essigsaurer Tonerde (2 Esslöffel auf 1 Liter Wasser) bei 1—3 maligem Wechsel. Alsdann werden die Krusten kräftig mit einem Zellstoffstück abgerieben und nachher mit 10%iger Jodtinktur kräftig eingepinselt. Die gesunde Haut muss durch Bedecken mit 1%igen Salyzylvaseline-Läppchen geschützt werden. Täglicher Verband. Junge Epithelränder müssen geschont werden.

Schmidt (18) behandelt die Frage der Idiosynkrasie der Haut gegen Röntgenstrahlen aus Anlass eines Falles, der zur gerichtlichen Entscheidung wegen Schadenersatzansprüchen kam. Der Kranke hatte eine Röntgenverbrennung erlitten, die erst nach monatelanger Behandlung schliesslich zur Heilung kam. Der beklagte Arzt hatte jegliche Ersatzpflicht abgelehnt mit der Begründung, dass die Verbrennung nur durch eine Idiosynkrasie des Kranken erklärt werden könnte. Schmidt machte an einer anderen Stelle der Hautoberfläche eine zweite Bestrahlung, mit dem Erfolge, dass der Kranke auf die gewöhnliche Erythem-Dosis nicht etwa in verstärktem Masse reagierte. Eine Idiosynkrasie bestand also nicht. Er kommt zu folgenden Schlusssätzen: 1. alle bisher vorliegenden klinischen Erfahrungen sprechen dafür, dass eine Idiosynkrasie der normalen Haut gegen Röntgenstrahlen nicht existiert. 2. Um bei Röntgenschädigungen den Einwand eines Kunstfehlers auszuschliessen ist geradeso wie bei therapeutischen Bestrahlungen auch bei Röntgendurchleuchtungen die Anwendung einer ausdosierten Röhre oder aber eines Dosimeters während der Durchleuchtung zu empfehlen. 3. In allen Fällen von Röntgenschädigungen, die nach Durchleuchtung oder Bestrahlung ohne Anwendung eines Dosimeters auftreten und auf eine Idiosynkrasie zurückgeführt werden, ist durch Applikation einer Erythem-Dosis auf eine kleine Hautstelle in der Nähe der geschädigten Partie festzustellen, ob die Haut wirklich in anormaler Weise reagiert.

Schütze (19) bestätigt diese Ausführung.



Turnheim (22) behandelt die Pyodermatosen im Felde in folgender Weise: Borken und Krusten werden durch Abreiben mit Benzin entfernt. Abreiben mit 1:1000 Sublimat, bis das blossliegende Korium blutet. Borsalbeverband für zwei Tage. Wiederholung der Prozedur. Heilung in 10—20 Tagen.

3. Spezifische Entzündungen.

1. Adrian, Multiple Mollusca contagiosa. Unterelsäss. Ärztever. Strassburg. 10. Juni 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1916. Nr. 41. p. 1273.
2. Bloch, Lupus erythematodes auf tuberkulöser Grundlage. Ges. d. Ärzte. Zürich 27. Jan. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 21. p. 683.
3. Bresler, Über die Behandlung des Lupus vulgar. Diss. Berlin 1917.
4. Brinitzer, Drei Fälle von Lupus erythematodes mit Kohlensäureschnee erfolgreich behandelt. (Nur Titel!) Alton. ärztl. Ver. Datum? Münch. med. Wochenschr. 1916. Nr. 49. p. 1730.
5. *Cottell, Clin. results obtained with the Tungsten lamp. Brit. med. Journ. 1916. July 29. p. 144.
6. Delbanco, Epithelioma s. Molluscum contagios. Ärztl. Ver. Hamburg. 13. März 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 22. p. 703.
7. Dreyer, Tuberc. cutis verrucosa. Wiss. Abd. d. Militärärzte d. Garn. Ingolstadt. 20. Mai 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1916. Nr. 37. p. 1146.
8. *Ehrmann, Über Lupus erythem. acut.- und Lupus vulgar.-Therapie. Ges. d. Ärzte Wien. 14. April 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1916. Nr. 17. p. 531.
9. *Kersten, Über Ulc. tropic. in Deutsch-Neuguinea. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 20. 1916. Nr. 12. p. 274. Zentralbl. f. Chir. 1916. Nr 37. p. 757.
10. Köhegyi, Behandlung der spitzen Kondylome mit Acid. lactic. Dem.-Abd. im derm. Zentral-Spit. Szegedin. 14. Juli 1916. Militärarzt 1917. Nr. 1. p. 21.
11. Königstein, Über Analogien zwischen Granulationsgeschwülsten der Haut. (Für Dermatologen wichtig.) Wien. med. Wochenschr. 1916. Nr. 28. p. 1060.
12. Kondeleon, The surg. treatm. of the erythema indurat. of Bazin. Lancet 1916. Sept. 2. p. 434.
13. Lewandowsky, Die Tuberkulose der Haut. Enzyklopädie. Klin. Med. Herausg. Langstein, v. Noorden, v. Pirquet und Schittenhelm. Spez. Teil: Die Tuberkulose. Bearb. Iselin, Lewandowsky, v. Pirquet, de Quervain, Roemer u. Staehelin. Berlin. Springer 1916.
14. Naegeli, Lupus verrucosus. Greifswald. med. Ver. 2. Juni 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1916. Nr. 44. p. 1372.
15. Nobl, Seltenere Formen der Hauttuberkulose und Entwicklungshemmungen der Haut. Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk. Wien. 18. Jan. 1917. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 6. p. 301.
16. Oppenheim, Ausgebreitete Hauttuberkulose, behandelt mit Quarzlampe. Guter Erfolg. Wien. derm. Ges. 18. Mai 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 3. p. 90.
17. Perutz, Lupus vulgaris an der linken Brustwarze nach Menschenbiss. Wien. derm. Ges. 16. März 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1916. Nr. 44. p. 1412.
18. — Mollusca contagiosa bei Pedikulose. Möglichkeit der Übertragung des Erregers durch Läuse. Wien. derm. Ges. 16. März 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1916. Nr. 44. p. 1412.
19. Popper, Fall von „benigner Hauttuberkulose". Wien. derm. Ges. 22. Febr. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 38. p. 1214.
20. Reines, Eigenartige Form von kolliquativer Hauttuberkulose. Wien. derm. Ges. 16. März 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1916. Nr. 44. p. 1409.
21. Salomon, Zwei Fälle von Aleppobeule. (Nur Titel.) Niederrhein. Ges. f. Nat.- und Heilk. Bonn. 5. März 1917. Deutsche med. Wochenschr 1917. Nr. 23. p. 734.
22. Scherber, Ausgezeichnete Wirkung der Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne auf tuberkulöse Geschwürsprozesse. — Kolliquative Hauttuberkulose mit besonderer Lokalisation. Verschiedene Formen der Hauttuberkulose gleichzeitig. Wien. derm. Ges. 22. Febr. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 38. p. 1214.
23. Spitzer, Über die Anwendung des Kohlenbogenlichtbades bei primärer und sekundärer Tuberkulose der Haut und Schleimhaut. Münch. med. Wochenschr. 1916. Nr. 44. p. 1541.
24. — Die Anwendung der Deycke-Muchschen Titrierung und Immuntherapie bei Hauttuberkulose. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 35. p. 1132.
25. Strauss, Über die Behandlung der äusseren Tuberkulose mit Lecutyl und künstlichem Sonnenlichte. Münch. med. Wochenschr. 1916. Nr. 13. p. 450.
26. — Erfolge und Aussichten der Chemotherapie des Lupus. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 40. p. 963.



27. *Strauss und Wichmann, Die Erfolge und Aussichten der Chemotherapie des Lupus. Sitzg. d. Lupus-Ausschuss. u. 21. Generalvers. d. Deutsch. Zentral.-Komm. z. Bekämpf. d. Tuberk. Berlin. 23. Mai 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 829.
28. Thiem, Zellgewebsverhärtung (Sklerodermie) und Unfall. Monatsschr. f. Unf.-Heilk. 1916. Nr. 4. p. 109.
29. *Uhlig, Lupusbehandlung mit Diathermie. Greifsw. med. Ver. 1. Dez. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 157.
30. Werther, Die Kupfersalbenbehandlung des Lupus vulg. hat keine Vorzüge vor älteren Methoden. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 35. p. 1136.
31. Wichmann, Der heutige Stand der Chemotherapie der Hauttuberkulose. (Übers.-Ref.) Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 37. p. 1205.
32. *— Hauttuberkulose. Ärztl. Ver. Hamburg. 5. Juni 1917. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 31. p. 990.
33. — Über die Heilwirkung spontaner Antikörperbildung in der Haut auf äussere und innere Tuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 557.
34. *— Die kutane Tuberkulinbehandlung nach Ponndorf. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 42. p. 1320.
35. Zumbusch, v., Tuberculosis cutis fungosa. Ärztl. Ver. München. 3. Nov. 1915. Münch. med. Wochenschr. 1916. Nr. 24. p. 870.

Cottell (5) hat bei Lupus und Tuberkulose gute Erfolge von der Anwendung der Quecksilber-Quarzlampe (in England als Simpson- oder Tungsten-Lampe bezeichnet) gesehen.

Ehrmann (8) behandelt den Lupus vulgaris und Lupus erythematosus mit einer 33⅓% Resorzinpasta kombiniert mit Röntgenbestrahlung. Die Pasta, welche 12 stündig gewechselt wird, entfernt die obersten Schichten der Lupusmassen und gewährt dadurch den Röntgenstrahlen einen besseren Zugang zur Tiefe. Kleinere Herde werden binnen 2 Monaten geheilt. Die Methode eignet sich besonders für Fälle, die der Operation nicht zugängig sind, also z. B. bei Ergriffensein der ganzen Extremität. Innerlich gibt er reichlich Jodnatrium.

Kersten (9) hat Beobachtungen über das Ulcus tropicum in Deutsch-Neu-Guinea gemacht, die dahin gingen, dass Salvarsan keinen merklichen Einfluss auf den Heilungslauf des Geschwürs hatte, während sich Perubalsam bewährt. Der Erreger ist nicht bekannt.

Strauss und Wichmann (27) haben auf der 21. Generalversammlung des deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose im Mai 1917 über die Erfolge und Aussichten der Chemotherapie berichtet. Während Strauss eine Lecithin-Kupfer-Verbindung für ein spezifisch wirkendes örtliches Heilmittel hält, welches zumal bei gleichzeitiger Behandlung mit der Quarzlampe zu schöner glatter Vernarbung auch auf grossen Flächen führt, bestätigt Wichmann die Erfolge im allgemeinen, hält aber von der innerlichen Verwendung des Kupfers fast gar nichts. Nach seiner Ansicht steht die Chemotherapie der Hauttuberkulose noch im Versuchsstadium Dieser Ansicht tritt Lesser bei, der insbesondere annimmt, dass es sich beim Kupfer nur um eine Ätzwirkung handelt. In seinem Schlusswort hebt Wichmann im Gegensatz zu der enthusiastischen Empfehlung des Kupfers durch Strauss unter Zustimmung der Versammlung hervor, dass der Nachweis der spezifischen Wirkung der Kupferpräparate lediglich auf dem Blutwege bei Lupus nicht erbracht, und man somit nicht berechtigt sei, von einer spezifisch anti-lupösen Wirkung des Kupfers zu sprechen. Siehe auch die ausführlichen Vorträge von Strauss (25, 26) und Wichmann (31—34).

Uhlig (29) will bei richtiger Anwendung der Diathermie alle lupösen Erkrankungen der Haut und Schleimhaut in relativ kurzer Zeit unter Bildung kosmetisch guter Narben zur Ausheilung bringen können. Besonders gut soll der Schleimhautlupus heilen.

Wichmann (32) behandelte einen Kranken, welcher ehemals eine tiefgreifende, im geschwürigen Verfall begriffene Hauttuberkulose der linken



Wange und Augenlider aufwies, mit einem Extrakt, welches er aus seinen exstirpierten Halslymphdrüsen gewonnen hatte. Der Erfolg ist also durch aktive und passive Immunisierung mittelst Eigenextraktes erzielt worden.

Wichmann (34) meint, dass die kutane Tuberkulinbehandlung mit Alttuberkulin nach Ponndorf einen Fortschritt in der Tuberkulinbehandlung darstellt, und dass demnach die bisherigen Injektionsmethoden zugunsten dieses Verfahrens verlassen werden müssten. Indessen würde auch hiermit nur einem geringen Prozentsatz der Tuberkulösen eine wirkliche Heilung gebracht. Seine Erfahrungen stützen sich auf 33 Fälle.

4. Progressive Ernährungsstörungen.

a) Hypertrophie.

1. Abbé, Radium efficiency in non-malignant surgical conditions. Med. record. Vol. 90. H. 2. 1916. July 8. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 17. p. 364.
2. Bercovici, Über Pellagra, insbesondere in Rumänien. Diss. Leipzig 1916.
3. Bloch, Exzessive Hyperpigmentation auf einem Naevus flammeus infolge von Radiumbehandlung. Ges. d. Ärzte Zürich. 27. Jan. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 21. p. 684.
4. Brown and Davidson, A case of gonorrhoical keratosis. Brit. med. Journ. 1917. Oct. 5. p. 453.
5. Delbanco und Halberstädter, Verschwinden von Warzen beider Hände nach Bestrahlung einer Hand. Ärztl. Ver. Hamburg. 13. März 1917. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 22. p. 703.
6. Etienne, Chéloïdes et blessures de guerre. Presse méd. 1917. Nr. 15. p. 146.
7. Faure, Sur les tumeurs provoquées par l'huille camphrée. Discuss: Reynier. Séance 21 Févr. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 8. p. 525.
8. Gerhartz, Lipodystrophia progressiva superior. Münch. med. Wochenschr. 1916. Nr. 23. p. 823.
9. *Guth, Ekthymata der Rücken- und Gesässhaut, aus denen sich nach Ausheilung überall Kelloide entwickelten. Wiss. Zusammenk. d. Militärärzte d. Garn. Jaroslau. 14. Dez. 1916. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 16. p. 742.
10. *Hammer, Zwei Fälle mit Kelloiden. Kriegsärztl. Abd. d. Stuttgart. ärztl. Vereins. 4. Nov. 1915. Deutsche med. Wochenschr. 1916. Nr. 1. p. 29.
11. *Heuer, Ein Fall von ausgedehntem, schwimmhosenartigem Naevus pigment. pilos. congenit. mit Hämatom des Rückens und Spina bifida. Seine Beziehung zur v. Recklinghausenschen Krankheit. v. Bruns' Beitr. 1917. Bd. 104. H. 2. p. 388. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 38. p. 877.
12. *Heusner, Ein Fall von Verruca acquisita der Kopfhaut. Med. Klinik 1917. Nr. 32. p. 866.
13. *Hill, Elephantiasis. Surg. gyn. and obst. Bd. 21. Nr. 3. 1915. Sept. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 51. p. 1091.
14. *Hirschfeld, Über Lymphogranulomatose der Haut. Zeitschr. f. Krebsf. Bd. 16. H. 1. p. 105. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 39. p. 894.
15. Jacob, Tumeurs consécutives à l'injection d'huile camphrée préparée avec de l'huile de vaséline. Soc. de biol. Paris. 21 Avril 1917. Presse méd. 1917. Nr. 25. p. 260.
16. Jadassohn, Über die Behandlung der Verrucae planae juveniles mit Hydrargyr. jodat. flav. Klin. Ärztetag Bern. 16. Juni 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 51. p. 1768.
17. Krieser, Über Radiumbehandlung von Teleangiektasien und anderen Tumoren der Haut. (Nur Titel!) Med. Ges. Leipzig. 26. Juni 1917. Münch. med. Wochenschr. Nr. 41. p. 1338.
18. Kyrle, Fall von „systemisiertem" Nävus oder „Nervennävus" im Sinne Bärensprungs. Ges. d. Ärzte Wien. 19. Jan. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 153.
19. *Labor, Beitrag zur Kenntnis der Adipositas dolorosa. Wien. med. Wochenschr. 1916. Nr. 52. p. 1987.
20. Lesieur (Tuffier rapp.), Traitement de chéloïdes par les injections d'huile créosotée. Séance 14 Nov. 1917. Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 35. p. 2054.
21. Merdel, Les oedèmes élephantiasiques des membres après les blessures de guerre. Acad. de méd. Paris 30 Janv. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 10. p. 96.
22. *Nobl, Zur Morphologie lymphatischer Hautveränderungen. Wien. klin. Wochenschr. 1916. Nr. 45. p. 1417.
23. Oppenheim, Tätowierung in der Nähe einer Warze. Eruption bei linsengrossen typischen Warzen im Bereiche der gesamten Tätowierungsfigur, so dass die Warzen fast die ganze Zeichnung der Tätowierung genau einnehmen. Wiener derm. Ges. 16. März 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1916. Nr. 44. p. 1409.



24. Raubitschek, Pathologie, Entstehungsweise und Ursachen der Pellagra. Ergebn. d. allg. Path. v. Lubarsch u. Ostertag. 18. Jahrg. 1. Abt. 1915. p. 662. Zentralbl. f. Chir. 1916. Nr. 13. p. 272.
25. Reb, Elephantiasis nach Verletzung. Kriegsärztl. Abend. Reservespit. Kornenburg. 14. März 1916. Militärarzt 1916. Nr. 20. p. 496.
26. Rothmann, Fall von ausgedehntem Naevus vasculos. (Teleangiektasie) mit segmentärer Anordnung. Münch. med. Wochenschr. 1916. Nr. 20. Feldärztl. Beil. p. 731.
27. Sachs, Elephantiasisartiger Nävus. Dem.-Abd. i. Garn.-Spit. 2. Wien. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 51. p. 1634.
28. *— Neugeborenes mit ausgebreitetem, glattem, tief schwarzbraunem Nävus. Ver. f. wissenschaftl. Heilk. Königberg. 21. Mai 1917. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 39. p. 1245.
29. Scherl, Die chirurgische Behandlung der erworbenen Elephantiasis. Diss. München 1916.
30. Uhlig, Elephantiasis nervorum. Greifswald. med. Ver. 2. Juni 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1916. Nr. 44. p. 1372.
31. *Vallet, Traitement des verrues par la lumière solaire concentrée. Presse méd. 1917. Nr. 29. p. 299.
32. Vermehren, Über Reit- und Exerzierknochen. Diss. Berlin 1916.
33. *Waldstein, Operativ behandelte rezidivierende Keloide. Militärärztl. Dem.-Abde. im Garnis.-Spit. Nr. 2. Wien. 27. Jan. 1917. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 34. p. 1476.
34. *Westphal, Neurofibromatosis universal. (Recklinghausensche Krankheit). Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilk. Bonn. Med. Abt. 14. Mai 1917. Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 29. p. 921.

Abbe (1) hat bei Keloiden, Warzen, Nävi und anderen Hautgeschwülsten gute Erfolge von Radiumbehandlung gesehen.

Heuer (11) vermehrt die Literatur der schwimmhosenartigen Mäler um einen weiteren Fall, der mit Hämatom des Rückens und Spina bifida occulta kompliziert war. Er weist gleichzeitig auf die Beziehungen zur v. Recklinghausenschen Krankheit hin.

Heussner (12) beobachtete bei einem 22 jährigen Studenten 14 Tage nach einer Scherenverletzung beim Haarschneider 10 Warzen auf der Kopfhaut, welche nach Ätzung mit Eisessig wieder verschwanden.

Hill (13). Bei der schwarzen Rasse ist die Elephantiasis keine seltene Erkrankung, besonders in den Baumwollenpflanzungen. Infektionen, schlechte hygienische Verhältnisse und Wundrose begünstigen die Weiterentwickelung. Fibrolysineinspritzungen sind wirkungslos. Zufriedenstellendere Erfolge hat er durch die Operation nach Kondoleon erzielt. Es wird vom äusseren Knöchel bis über den äusseren Kniegelenksspalt hinaus ein Schnitt durch die Aponeurose angelegt, das Unterhautfettgewebe reseziert, die Aponeurose zurückgeschlagen und ihre Kanten mit der Muskulatur vernäht, so dass eine weite Verbindung der Lymphspalten innerhalb und ausserhalb der Aponeurose erzielt wird. Auf der Innenseite des Unterschenkels wird ebenso verfahren.

Hirschfeld (14) behandelte einen Soldaten mit Lymphogranulomatose der Haut mittelst Röntgenstrahlen, wodurch eine wesentliche Verschlimmerung eintrat. Es kam zum geschwürigen Zerfall. Der Fall endete tödlich.

Labor (19) hat 2 Fälle von Dercumscher Krankheit, Adipositas dolorosa beobachtet und erwähnt als neue, bislang nicht beschriebene Komplikation die konzentrische Einengung beider Gesichtsfelder.

Nobl (22) spricht über die Morphologie lymphatischer Hautveränderungen und bespricht besonders die leukämischen und pseudoleukämischen Hauttumoren. Photographien und histologische Abbildungen.

Sachs (28) demonstrierte ein neugeborenes Kind mit glattem tiefbraunem Nävus, der sich vom Nabel bis zum Gesäss und Oberschenkel erstreckte, erblich war nichts nachzuweisen.

Vallet (31) brennt die Warzen fort mit direktem Sonnenlicht, welches er durch eine Lupe von 9 cm Brennweite einige Sekunden lang einwirken lässt. Wolkenloser Himmel ist Vorbedingung. Nach 4—5 Tagen werden die

nekrotischen Teile mit dem Messer abgetragen und die Bestrahlung wiederholt. In seltenen Fällen ist eine dritte Bestrahlung nötig. Das Abfallen der Warze tritt erst ein, wenn die Wurzel durch die Sonnenstrahlen zerstört ist.

Waldstein (33). Pat. hatte vor 3 Jahren zwei eigrosse Keloide am Nacken, angeblich auf Basis von Furunkeln entstanden, sich entfernen lassen. 1½ Jahre später entwickelten sich die gleichen Geschwülste aus den alten Narben. Diese wurden nunmehr breitbasig mit ihrem Mutterboden exstirpiert, die Wunden offen gelassen und nachher mit Röntgenstrahlen nachbehandelt. Diese kombinierte Behandlung gibt die beste Prognose für die Keloide.

Westphal (34) beobachtete bei zwei Brüdern die Recklinghausensche Krankheit. Die Beobachtung ist deshalb besonders interessant, weil bei beiden eine ängstliche deprimitierte Stimmung mit Andeutung von Verfolgungsideen hervortrat. Sie hatten beide das Gefühl, als ob jemand hinter ihnen wäre, der sie verfolge.

b) Geschwülste.

1. *Allan, The value of carbon dioxide snow in the treatm. of rodent ulcer. Med. Press 1916. July 26. p. 78.
2. *Beckey, Über ein hornbildendes Plattenepithelmelanom der Haut. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. 1915. Bd. 17. H. 1—3. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 8. p. 166.
3. *Bland-Sutton, A case of arsenic cancer. Brit. med. Journ. 1916. Dec. 9. p. 788.
4. Bloch, Dystrophia adiposo-genital. Kombin. mit forme fruste der Recklinghausenschen Krankheiten. Ges. d. Ärzte Zürich. 27. Jan. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 21. p. 681.
5. — Sarcoma idiopathic. haemorrhagic. Kaposi. Ges. d. Ärzte Zürich. 27. Jan. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 21. p. 686.
6. Böhm, Primärer Hautkrebs. Diss. Freiburg i. Br. 1916.
7. — Primärer Hautkrebs. Freiburg i. Br. Speyer u. Kaerner 1916.
8. Bösch, Klinik und Pathogenese der solitären Neurofibrome. Diss. Zürich 1917.
9. Dind, A propos de la radiothérapie. Dangers inhérents à l'emploi, au cours du traitem. des épithéliomas, des faibles doses de rayons qui exercent une action excitante sur les tumours cancéreuses. Soc. vaud. de méd. 15 Mars 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 35. p. 1139.
10. Ehrmann, Fall von Recklinghausenscher Krankheit. (Neurofibromatose.) Ges. d. Ärzte Wien. 26. Jan. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 6. p. 185.
11. Geinitz, v. Recklinghausensche Krankheit mit sarkomatöser Entartung der Neurofibrome und kongenitaler Lappenelephantiasis des Beines. Ver. d. Ärzte Halle. 29. März 1916. Münch. med. Wochenschr. 1916. Nr. 21. p. 758
12. *Habermann, Eigentümlich angeordnete multiple Hautmyome. Niederrhein. Ges. f. Nat. u. Heilk. in Bonn. Med. Abt. 23. Okt. 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 5. p. 158.
13. *Hedinger, Über die Epithelioma benignum baso- et spinocellulare cutis. — Zur Lehre der benignen Schweissdrüsengeschwülste. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 39. p. 1270.
14. *Kenéz, Mit Fibrolysin behandelter und geheilter Fall multipler Neurofibrome. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 3. p. 78.
15. Kerl, Sarcoma idiopath. haemorrhag. Kaposi. Wien. derm. Ges. 16. Nov. 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 20. p. 638.
16. Kleinsorg, Ein Fall von multiplen Dermatomyomen. Diss. Bonn 1917.
17. Kyrle, Rundzellensarkome der Haut bei idiopathischer Hautatrophie. Wien. derm. Ges. 18. Mai 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 3. p. 91.
18. Mucha, Oppenheim und Kyrle, Fall von Syringozystadenom. Wien. derm. Ges. 16. März 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1916. Nr. 44. p. 1409.
19. Müller, Multiple symmetrische Lipome oder Neurofibrome. Wiss. Abd. d. Militärärzte d. Garn. Ingolstadt. 7. April 1916. Deutsche med. Wochenschr. 1916. Nr. 35. p. 1087.
20. Nobl, Sarkoid Boeck der Tumorform. Wien. derm. Ges. 22. Febr. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 38. p. 1215.
21. — Kutanes Sarkoid. Ges. d. Ärzte Wien. 8. Juni 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 25. p. 797.
22. Oppenheim, Fall von Fibroma mollusc. (Morb. Recklinghausen.) Wien. derm. Ges. 22. Febr. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 38. p. 1215.



23. Oppenheim, Adenoma sebac. des Gesichts mit gleichzeitiger Fibromentwicklung an Hals und Schultern und verschiedenen Pigmentflecken am Körper. Wien. derm. Ges. 22. März 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 38. 1216.
24. — Fall von Morbus Recklinghausen (Abortivform). Wien. derm. Ges. 25. Jan. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr 36. p. 1150.
25. Ortenberg, v., Zwei seltene, auf dem Balkan beobachtete Geschwulstformen. Multiple Hautfibrome (Recklinghausen). Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 44. Feldärztl. Beil. p. 1445.
26. Pranter, Fall von Neurofibromatosis mit Naevus anaemicus. Wien. derm. Ges. 18. Mai 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 3. p. 91.
27. Sachs, Fall von fast universeller Atheromatose der Haut. Wien. derm. Ges. 14. Dez. 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 23. p. 734.
28. Sachs und Nobl, Subkutanes Sarkoid (Darier-Roussy). Wien. derm. Ges. 16. März 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1916. Nr. 44. p. 1409.
29. Scherber, Fall von Syringozystadenom. Wien. derm. Ges. 16. Nov. 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 19. p. 607.
30. Scholl, Über abortive Formen der v. Recklinghausenschen Krankheit. Diss. Strassburg 1916.
31. Schuppius, Symptomenbild eines doppelseitigen Kleinhirnbrückenwinkeltumors (multiple Neurofibromatose). Med. Sekt. d. schles. Ges. f. vaterl. Kult. Breslau. 10. März 1916. Berl. klin. Wochenschr. 1916. Nr. 18. p. 490.
32. Schwoner, Fall von Neurofibromatosis Recklinghausen. Wien. derm. Ges. 22. Febr. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 38. p. 1213.
33. Sieglbauer, Morb. Recklinghausen. Wien. med. Wochenschr. 1917. Nr. 33. p. 1429.
34. Slawik, Hämangiome und ihre Selbstheilung durch Ulzeration. Wien. klin. Wochenschrift 1917. Nr. 32. p. 1011.
35. Spiethoff, Fall von Sarcoma idiog. multiple haemorrhagie. Nat.-wiss.-med. Ges. Jena. Sekt. f. Heilk. 23. Nov. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 6. p. 190.
36. Stockleb, Über die Beziehungen zwischen Neurofibromatose und kongenitaler Elephantiasis. Diss. Jena 1916.
37. Stromeyer, Zur Behandlung der Hämangiome. Münch. med. Wochenschr. 1916. Nr. 42. p. 1480.
38. Tögel, Multiple kutane Geschwülste (Fibromatose). Wiss. Vortr.-Abd. 1915/16 der Militärärzte d. Garn. Nagyszehen. 20. Nov. 1915. Militärarzt 1916. Nr. 1. p. 24.
39. *Tugendreich, Über die Behandlung von Ulzerationen der Haut bei Krebskranken mit Isoamylhydrokuprein. Berl. klin. Wochenschr. 1916. Nr. 10. p. 242.
40. Ullmann, Arsenkrebs an Handtellern und Fusssohlen. Ges. d. Ärzte. Wien. 15. Juni 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 26. p. 829.
41. *Waldstein, Keloide der Nackengegend. Dem.-Abd. im k. u. k. Garn.-Spit. Nr. 2. Wien. 27. Jan. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 18. p. 579.
42. Winternitz, Multiple Angiome mit Hyperkeratose, die trotz operativer Entfernung seit 2 Jahren immer wiederkehren. Ver. deutsch. Ärzte. Prag. 23. Febr. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 35. p. 1119.
43. Woodifjeld, Beitrag zur Röntgenbehandlung der Hautepitheliome. Diss. Bonn 1917.
44. Zumbusch, v., Lymphangiome. Ärztl. Ver. München. 3. Nov. 1916. Münch. med. Wochenschr. 1916. Nr. 24. p. 870.

Allan (1) hat drei Fälle von Ulcus rodens mit Kohlensäureschnee behandelt und drei weitere Fälle ebenso, aber kombiniert mit Röntgenstrahlen, in allen Fällen gute Erfolge.

Beckey (2) hat bei einem 50jährigen Manne von der rechten Bauchwand ein markstückgrosses Melanokarzinom entfernt. Er bespricht die Frage nach der Herkunft des Pigmentes.

Bland-Sutton (3) beschreibt einen Fall von Arsenikkrebs der Haut bei einer 60jährigen Frau, welche 30 Jahre lang wegen Psoriasis Arsenik innerlich genommen hatte. Sie hatte einen handtellergrossen Krebs unterhalb der linken Kniescheibe. Der Oberschenkel musste amputiert werden.

Habermann (12) beobachtete bei einem 27jährigen Manne im Anschluss an eine im 14. Lebensjahre überstandene Gürtelrose zahlreiche schmerzhafte Geschwülste, welche sich bei der histologischen Untersuchung als Myome erwiesen. Die Behandlung ist machtlos.

Hedinger (13) gibt eine kurze Übersicht über die gutartigen Schweissdrüsengeschwülste und bespricht besonders den histologischen Bau.

Kenéz (14) berichtet über einen Fall von multipler Neurofibrome, den



er durch Einspritzungen mit Fibrolysin binnen 3 Monaten nach einigen 20 Einspritzungen geheilt hat.

Tugendreich (39) hat geschwürige Hautkrebse mit Isoamylhydrokuprein behandelt und dabei hauptsächlich die heftigen Schmerzen und die Absonderung der Geschwürsflächen günstig beeinflusst. Oft haben sich auch die Geschwüre schnell überhäutet. Er verwendet in der Regel eine 2%ige ölige Lösung. Einzelheiten sind im Original nachzulesen.

Waldstein (41) fand bei einem Verwundeten im Nacken zwei hühnerei- bis gänseeigrosse Keloide, welche nach Inzisionen von Furunkeln entstanden und mehrfach bereits ohne Erfolg abgetragen waren. Er exstirpierte die Geschwülste breitbasig mit ihrem Mutterboden und fand, dass Keloidstränge in Form von festen Bindegewebsbündeln tief und weit verzweigt in die Umgebung reichten. Alle diese Ausläufer wurden entfernt, die Wunden offen gelassen und mit Röntgenstrahlen behandelt. Nach den grundlegenden Arbeiten Freunds ist dieses die einzig wirksame Behandlungsmethode.

5. Regressive Ernährungsstörungen.

1. Bloch, Sklerodermie mit Beteiligung der Muskulatur. Ges. d. Ärzte Zürich. 27. Jan. 1917. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1917. Nr. 21. p. 683.
2. *Boissonnas, Fall von Lipodystrophie. Ges. d. Schweiz. Pädiater. Jahresvers. 25 Juni 1916. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1916. Nr. 36. p. 1145.
3. *Fürnrohr, Cutis laxa. Wiss. Abd. d. Mil.-Ärzte d. Garn. Ingolstadt. 4. Dez. 1915 Deutsche med. Wochenschr. 1916. Nr. 15. p. 467.
4. *Géber, Daten zum Krankheitsbilde der sogen. spontanen Hautgangrän. Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 41. p. 985.
5. *Gerstmann, Lipodystrophia progressiva. Wien. klin. Wochenschr. 1916. Nr. 38. p. 1209
6. *Goldberg, Beitrag zur Therapie des Ulcus tropicum phagedaenicum (Yemen). Refer.-Abde. d. deutsch. u. österr.-ungar. Militärärzte. Jerusalem. Deutsch. Etapp.-Lazarett 22. Nov. 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1917 Nr. 9. p. 286.
6. *— Experimentelles über die Jerichobeule. Refer.-Abde. d. deutsch. u. österr.-ungar. Militärärzte in Jerusalem. Res.-Spit. Ratisbonne. 12. Okt. 1916. Wien. klin. Wochenschr 1917. Nr. 1. p. 31.
8. *Guth, Solitäres Brom-Ulkus der Nasenspitze (tubero-ulzeröses Bromoderma). Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1917. Nr. 39. p. 1268.
9. *Holländer, Über Kalksteingicht. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. p. 431.
10. Kolopp, Über einige seltenere Hautveränderungen bei Erkrankungen der Harnorgane Zeitschr. f. Urol. X. 5. 1916. Zentralbl. f. Chir. 1916. Nr. 23. p. 484.
11. *Liebl, Ein charakteristisches, künstlich erzeugtes Geschwür. Wien. klin. Wochenschrift 1916. Nr. 41. p. 1303.
12. *Martin, Observations on the pathology of Barcoo Rot (veld sore?), with suggestions as to treatment. Brit. med. Journ. 1917. June 9. p. 761.
13. *Meirowsky, Über drei Fälle von zirzinärer Hautgangrän. Münch. med. Wochenschrift 1916. Nr. 37. p. 1322.
14. *Moreau, Escarres et abcès d'origine quinique. Presse méd. 1917. Nr. 17. p. 164.
15. Nobl, Neuroparalytisches Geschwür der rechten Sitzbacke. Wien. derm. Gesellsch. 22. Febr. 1917. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 38. p. 1215.
16. Richter, Zur Ekthymabehandlung. Münch. med. Wochenschr. 1916. Nr. 21. Feldärztl. Beil. p. 774.
17. *Rudolph, Über die Verwendung des Tumenols bei Ulzeration. Terap. Monatsh. 1916. H. 4. p. 186.
18. Schramek, Sklerodermia diffussa mit Zeichen der Raynaudschen Krankheit. Wien. derm. Ges. 18. Mai 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 3. p. 91.
19. *v. Schrötter, Fall mit multiplen „Jerichobeulen". Refer.-Abde. d. deutsch. u. österr.-ungar. Militärärzte. Jerusalem. Deutsch. Etappenlazar. 14. Dez. 1916. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 9. p. 286.
20. *Stiglbauer, Trophische Störungen bei peripheren Nervenverletzungen. Wiss. Zusammenk. d. Kriegsärzte in Sofia. 4.—17. März 1916. Wien. klin. Wochenschr. 1916. Nr. 24. p. 763.

Boissonnas (2) beobachtete bei einem 6 jährigen Jungen eine Lipodystrophie, d. h. einen Fettschwund im Gesicht und an den oberen Gliedmassen, während Brust und Bauch die normale Fettschicht hatten, am Gesäss und den Beinen sogar eine Verdickung der Fettschicht vorhanden war.



Fürnrohr (3) beobachtet bei einem 33 jährigen Kranken, welcher an multipler Sklerose litt, dass die Haut am ganzen Körper in grossen Falten abgehoben werden konnte. Das Leiden ist seit 300 Jahren in der Familie des Kranken erblich, als Ursache wird eine gesteigerte Elastizität der Haut angenommen.

Géber (4) teilt vier Fälle von spontaner Hautgangrän bei Kriegsteilnehmern mit, von denen zwei den Penis und zwei die Unterschenkel befallen hatten. Ätiologie unbekannt. Küttner (Berl. klin. Wochenschr. 1916. Nr. 33) und Kyrle (Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 2. p. 37) machten die gleichen Beobachtungen.

Gerstmann (5) beschreibt einen Fall von Lipodystrophia progressiva. 32 jähriger Soldat, von Beruf Schneider, bemerkt seit dem 10. Lebensjahre einen fortschreitenden symmetrischen Schwund des Unterhautfettgewebes im Bereiche des Gesichtes und der oberen Gliedmassen, während die unteren vollkommen verschont sind. Ja, es hat sich sogar eine Zunahme des Fettes daselbst herausgestellt. Von sonstigen Symptomen ist zu erwähnen: Hyperplasie der Thyreoidea, die Übererregbarkeit des sympathischen Systems, die vasomotorische Überempfindlichkeit, alimentäre Glykosurie, Tachykardie, Hyperhidrosis etc.

Goldberg (6) berichtet kurz, dass er das tropische phagedaenische (Yemen) Geschwür binnen kurzer Zeit mit Neosalvarsansalbe gänzlich geheilt habe.

Goldberg (7) gelang es, die menschliche Jerichobeule auf den Affen zu übertragen und die Leishmannia zu züchten.

Guth (8) beschreibt einen Fall von einem solitären Geschwür, welches an der Nasenspitze entstanden war, nachdem der Patient an 25 Tagen täglich Brom (eine Sedrobol-Tablette) genommen hatte. Nach Aussetzen des Medikamentes trat Heilung ein.

Holländer (9) beschreibt einen Fall von sogenannter Kalksteingicht bei einer 21 jährigen jungen Dame, welche das übliche typische Bild zeigte. Die Literatur ist nicht ganz vollständig mitgeteilt, es fehlt z. B. die Arbeit von Perthes. Sehr nett ist aber die Mitteilung eines Flugblattes aus dem Jahre 1654, in welchem ein ähnlicher Fall bei einem Emigranten aus Steiermark beschrieben wird.

Liebl (11) teilt zwei Fälle mit von künstlich erzeugtem Verätzungsgeschwür bei Soldaten zum Zwecke der Heeresdienstentziehung. Es handelt sich um kreisrunde Substanzverluste mit glatten scharfen Rändern. Sie waren erzeugt durch einige Krystalle von Laugenstein. Gute Abbildungen nach Photographien.

Martin (12) beobachtete im Sommer 1916 östlich vom Suezkanal bei seinen Truppen oberflächliche Geschwüre am Handrücken und Vorderarm, sowie am Fussrücken und an den Schienbeinen. Diese werden in Australien als Barcoo Rot und im Burenkriege als Veld Sore beschrieben. Sie sind identisch mit der Orientbeule. Als Erreger ist der Staphylococcus pyogenes aureus anzusehen. Die Behandlung besteht in Bädern, Entfernung der Haare und sauberen Verbänden.

Meirowsky (13) berichtet über drei Fälle von zirzinärer Hautgangrän bei russischen Gefangenen, welche bis auf die Muskulatur der Unterschenkel vorgedrungen war. In den Randpartien konnte stets ein grampositiver Bazillus gefunden werden. In allen drei Fällen kamen Ödeme des Gesichts und der Unterschenkel zur Beobachtung.

Moreau (14) beschreibt genauer Narben und Abszesse, welche im Orientkriege häufig nach Chinininjektionen zurück geblieben sind. Einzelheiten im Original.

Rudolph (17) verwendet mit gutem Erfolge zur Epithelialisierung bei



Geschwüren eine Tumenolpaste (Tumenol ven. 5,0 Zinc. oxydat. Amyl. tritici Vaselin flav. Lanolin ana 25,0).

Schrötter (19) fand bei einem Fall von multiplen Jerichobeulen als Erreger Leishmannien.

Stiglbauer (20) beobachtete einige Fälle von Hypertrichosis nach Schussverletzung der peripheren Nerven an den oberen Gliedmassen. Merkwürdigerweise kommen solche Veränderungen bei Verletzung im Ischiadikusgebiete nicht vor.

6. Epitheliale Anhangsgebilde.

1. Hecht, Kräuselhaare in einer alten Narbe und um diese herum. (Nur Titel!) Ver. deutscher Ärzte. Prag 24. März 1917. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 35. p. 1120.
2. *O'Neill, A case of congenital absence of naills. Lancet 1916. Dec. 9. p. 979.

O'Neill (2) beobachtete eine 26jährige anämische Frau mit angeborenem Fehlen sämtlicher Nägel an Fingern und Zehen. Zwei Schwestern litten an derselben Krankheit, während zwei andere und der einzige Bruder Nägel hatten.

7. Parasitäre Hautkrankheiten.

1. *Fischl, Über einen Fall von Cysticercus cellulosae der Haut. Med. Klinik 1916. Nr. 47. Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 20. p. 438.
2. Fort, Le, Filaire de Médine. (Discuss.: Reynier, Rochard.) Séance 28 Févr. 1917 Bull. et mém. Soc. de chir. 1917. Nr. 9. p. 583.
3. Linden, Über die Erfolge der Röntgen- und Salvarsanbehandlung bei Mycosis fungoides. Diss. Bonn 1916.
4. Lippmann, Mycosis fungoides, durch Röntgenbestrahlung sehr weitgehend gebessert. Ges. d. Ärzte. Zürich 11. Dez. 1915. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1916. Nr. 16. p. 503
5. Schaar, Ein Fall von Mycosis fungoides d'emblée. Diss. Freiburg i. Br. 1917.
6. Schramek, Fall von Sycosis parasitaria. Wiener derm. Ges. 18. Mai 1916. Wiener klin. Wochenschr. 1917. Nr. 3. p. 91.
7. Spillmann, Sycosis guérie, ou en voie de guérison, par la radiothérapie. (Nur Titel!) Réun. med.-chir. de la 3e armée 12 Janv. 1917. Presse méd. 1917. Nr. 8. p. 79.
8. *Weber, Fall von Mycosis fungoides. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1916. Nr. 31. p. 983.

Fischl (1) fand bei einem Falle gegen 300 kirschkern- bis kleinkirschengrosse Geschwülste auf der gesamten Körperhaut, die sich nach der Exzision als Cysticercus cellulosae erwiesen.

Weber (8) beschreibt einen Fall von Mycosis fungoides, den er mehrfach mit Arsen innerlich und Röntgenstrahlen behandelt hatte. Jedesmal trat erhebliche Besserung ein. Schliesslich starb die Kranke aber doch. Gute Abbildung.

Polnische Referate.

Referent: A. Wertheim, Warschau.

1. Ambroseurer, Zur Anästhesie mit Chininum bimuriaticum carbamidatum. Medycyna 1917. Nr. 8, 9.
2. Barger, Zur Technik der Amputation des Oberschenkels im Kriege. Przegl. lek. 1917. Nr. 45.
3. — Zur Händedesinfektion. Przegl. lek. 1917. Nr. 32, 33.
4. Bartkieurer, Zur Hernienbehandlung. Gazette lek. 1917. Nr. 3.



5. Borsuk, Verletzung der Harnblase während einer Herniotomie eines Schenkelbruches. Medycyna 1917. Nr. 20.
6. Dobrucki, Sechs weitere Fälle von Darminvagination. Przegl. lek. 1917. Nr. 16.
7. Domasseuricz, Zur Behandlung der Schädelschüsse im Felde. Gaz. lek. 1917. Nr. 24, 25.
8. Goldberg, Über komplizierte Kieferschüsse und deren Behandlung. Pam. lazar. miejsk. 1917. 325.
9. Hahn, Zur Behandlung der Schädelschüsse auf dem Hauptverbandplatz. Przegl. lek. 1917. Nr. 5, 7.
10. Herman, Zwei weitere Fälle von Blutungen aus der Brustdrüse. Przegl. lek. 1917. Nr. 1.
11. — 700 Schusswunden. Przegl. lek. 1917. Nr. 24—26.
12. Higier, Zur Alkoholisation des Ganglion Gasseri bei schwerer Neuralgie. Medycyna 1917. Nr. 48, 49.
13. Horodyński, Zwei Fälle von Hautkrebs infolge chronischer Entzündung. Gaz. lek. 1917. Nr. 44.
14. — Morbus Dupuytreni. Gaz. lek. 1917. Nr. 13—15.
15. — Nervenparalyse durch elastischen Schlauch. Gaz. lek. 1917. Nr. 35.
16. Jakimonier, Zur Behandlung der Erfrierungen. Pam. lazar. miejsk. 1917.
17. Jakoureki, Chirurgie in der vordersten Linie. Medycyna 1917. Nr. 16.
18. Kijewski, Über Ätherrektalnarkose. Pam. lazar. miejsk. 1917.
19. Klesk, Zur Nervennaht. Nouring lek. 1917. Nr. 1.
20. Laxemba, Über chirurgische Hilfeleistung im Hinterlande. Przegl. lek. 1917. Nr. 28. 29, 30.
21. Lemboruski, Hartnäckige Parotisfistel, geheilt durch Ausreissen des N. auriculotemporalis. Gaz. lek. 1917. Nr. 36.
22. — Über Anästhesie beim Kinde. Odestky klin. Ser. 22. Nr. 10. 1917.
23. Leśniowski, Schwere Blasenzystitis, paravesikale Eiterung, Peritonitis. Gaz. lek. 1917. Nr. 30.
24. Momicki, Offene Wundbehandlung. Przegl. lek. 1917. Nr. 23.
25. Moniuszko, Zur Äthernarkose durch den Mastdarm. Gaz. lek. 1917. Nr. 4.
26. Ośga, Über Lumbalanästhesie. Przegl. lek. 1917. Nr. 1819.
27. Rottermund, Über ausgedehnte Gangrän der Extremitäten. Pam. laz. miejskr. 1917.
28. Rydygier, Zur Behandlung der Gefässschüsse und Aneurysmen. Przegl. lek. 1917. Nr. 1.
29. Saidman, Experimenteller Beitrag zur Eckschen Fistel. Medycyna 1917. Nr. 36—39
30. Solman, Beitrag zu Stichwunden der Leber. Pam. laz. miejsk. 1917.
31. Ssuman, Zur Behandlung eiternder Wunden mit elektrischem Lichte. Now. lek. 1917. Nr. 1.
32. Stabholz und Kaczyński, Zur Kasuistik der retrograden Einklemmung. Medycyna 1917. Nr. 1.
33. Türschmid, Schusswunde der Harnblase des Uterus der Scheide und des Mastdarmes (Selbstmordversuch). Przegl. lek. 1917. Nr. 27.
34. Türschmid, Eine Haarnadel in der Harnröhre. Przegl. lek. 1917. Nr. 46.
35. Wrześniowski, Heliotherapie chirurgischer Tuberkulose in der Ebene. Gaz. lek. 1917. Nr. 16.

Ambroseurer (1). Bericht über 22 unter lokaler Anästhesie mit 1% Lösung von Ch. b. c. operierte Fälle. Schlüsse: 1. Das Ch. b. c. ist den bisher verwendeten anästhetischen Mitteln ebenbürtig. 2. Die Anästhesie dauert länger, daher ist das Mittel für längere Eingriffe geeignet. 3. Die Anästhesie hält lange Zeit post op. an. 4. Das Mittel ist billig, leicht sterilisierbar haltbar. 5. Die Anästhesie tritt zehn Minuten nach der Injektion auf. 6. Nach Injektion von über 100 ccm tritt manchmal Tachykardie auf. 7. Ab und zu tritt Hautnekrose auf.

Barger (2) äussert sich gegen die sog. lineare Amputation bei septischen Zuständen. Er führt die Operation so aus, dass er zunächst vorne und hinten je einen zungenförmigen Lappen durch Haut und oberflächliche Faszie macht und dieselben unter Zurückziehung der Haut etwas lospräpariert. Nun werden durch Transfixion vom oberen Winkel aus die Muskellappen gebildet. Auf diese Weise überragt die Haut stets die Muskulatur. Nach Versorgung der Gefässe Tamponade mit wasserstoff-superoxydgetränkter Gaze. Situationsnähte.

Barger (3). Die von Weil eingeführte Chlorkalk-Soda-Desinfektion gibt



nach Barger seit 14 Jahren vortreffliche Resultate. Die Methode beruht auf stark oxydierender Wirkung des Chlorkalziums, welches mit Soda unterchlorige Säure bildet. Letztere zerfällt in Kochsalz und Sauerstoff in statu nascendi. Vorgehen: Seifenwaschung ohne Bürste, Verreiben von Chlorkalk mit einem Sodakristall zu einem dicken Brei. Drei Minuten lang Abspülen mit sterilem Wasser und 3% Borsäure, eventuell Abreiben mit 90% Alkohol. Es handelt sich um Tiefen- und Dauerwirkung des naszierenden Sauerstoffs. Erforderlich ist hochprozentiger, chemisch reiner, hermetisch verpackter Chlorkalk.

Bartkieurer (4). Bericht über 67 freie und 36 eingeklemmte Brüche. Die Mehrzahl waren inguinale Brüche bei Männern zwischen 20—30 Jahren. In zwei Fällen Rezidive. Bei der Kanalnaht ist jede Spannung des Poupartschen Bandes uud der Aponeurose zu vermeiden. Gänzliche Isolierung des Sackes ist nicht erforderlich. Von den 36 eingeklemmten Brüchen wurden 31 geheilt. Ein Fall von retrograder Inkarzeration mit Heilung und einer von Hernia pectinea, deren Mechanismus erörtert wird.

Borsuk (5). Einklemmung seit 5 Tagen; Bruchinhalt: Netz und Dünndarm, Peritonitis. Bei der Isolierung der inneren Bruchsackwand mit dem Messer Verletzung der vorgestülpten Blasenschleimhaut, Naht der Blase, Dauerkatheter. Tod an Peritonitis.

Dobrucki (6). Schlüsse: 1. Die häufigste Form beginnt mit Invagination des Blinddarmgrundes. 2. In zweifelhaften Fällen soll der Kot auf latente Blutung untersucht werden. 3. Bei Fehlen von Nekrose soll Desinvagination versucht werden. 4. Bei kleinen Kindern gibt die Resektion schlechte Erfolge.

Domasseuricz (7). Das Material umfasst 42 Fälle, wovon 16 Tangentialschüsse, 7 Segmentschüsse, 15 diametrale, 4 Steckschüsse. Alle diese Fälle werden in Morphium-Äthernarkose operiert und zwar im Sinne einer genauen Revision der Wunde, beziehungsweise Trepanation. Meissel wird vermieden, Entfernung der tief steckenden Knochensplitter der Tabula interna. Situationsnähte, Drainage. Stärkebindeverband auf Kopf und Thorax. Alle Schädelschüsse sind infiziert und sollten womöglich schon an der Front operiert werden. Bezüglich der gänzlichen Naht der Wunde verhält sich Verf. reserviert.

Goldberg (8). 146 Fälle mit 6 tödlichen Ausgängen infolge Pyämie. Als Schiene verwendet Verf. einen ingeniös ausgedachten Apparat, bestehend aus zusammenlegbaren und schraubbaren Metallbögen für die linguale und bukkale Fläche des Alveolarfortsatzes. Die Schiene wird an den Molarzähnen mittelst elastischer Metallringe befestigt.

Hahn (9). Auf Grund von zehn genau verfolgten Fällen kommt Verf. zu folgenden Schlüssen:

1. Alle Schädelverletzten sollen sobald als möglich schonend vom Truppenverbandplatz zum Hauptverbandplatz und zur Sanitätskompagnie unter telephonischer Benachrichtigung derselben überführt werden.

2. Hier soll für einen aseptischen Operationssaal gesorgt werden.

3. Die Verletzung soll mittelst diagnostischen Schnittes zunächst untersucht und dem Befunde entsprechend behandelt werden.

4. Der Abtransport nach der Operation darf vor 7—10 Tagen nicht erfolgen.

Herman (10). Verf. ist trotz seiner im Jahre 1910 beschriebenen zwei Fällen zum ausgesprochenen Anhänger der Theorie Delbets geworden, laut welcher die Blutung aus der Mamma fast stets als Symptom einer in Entwickelung begriffenen oder bereits entwickelten malignen Geschwulst ist. Im ersten Fall wurden die ziemlich profusen Blutungen 6 Jahre lang als „nervös" von verschiedenen Ärzten aufgefasst, bis dann zufällig der wahre Sachverhalt vom Verf. aufgedeckt wurde. Es handelte sich bereits um ein weit vorgeschrittenes Karzinom der Brustdrüse. Im zweiten Fall wurde die



Mamma wegen Blutungen prophylaktisch exstirpiert. Es wurden kleine Herdblutungen festgestellt. Mikroskopisch fehlte neoplasmatische Wucherung.

Herman (11). 46,5% infizierte Wunden, meist Phlegmonen. Die eiterige Infektion war sehr hartnäckig. Gasphlegmone nur nach Extremitätenschüssen. Von den 9 Tetanusfällen heilte nur einer. Verf. ist Anhänger einer aktiven Therapie infizierter Schüsse. Extremitätenschüsse betreffen 67,7% der Fälle, wovon 75% komplizierte Brüche. Die Amputation wurde lineär ausgeführt. Die pulsierenden Hämatome sollen früh mittelst Unterbindung behandelt werden. Bei Schüssen der Schenkelarterie oberhalb der Profunda ist Naht angezeigt. Von 34 Gesichtsschüssen waren nur 9 schwer infiziert. Lungenschüsse betrafen 49 Fälle. Bauchschüsse müssen früh operiert werden. Beckenschüsse gehören zu den schwersten Verwundungen. Von den Kranken des Verf. starben 15,5%, Krüppel blieben 7,2%.

Higier (12). Beschreibung einiger Komplikationen. Rhythmischer Ausfluss von blutig gefärbter zerebrospinaler Flüssigkeit aus der Kanüle. Totale Okulomotoriuslähmung, welche bald zurückgetreten ist. Doppelsehen wahrscheinlich infolge isolierter Lähmung eines Okulomotoriusastes. Mehrstündige Mydriasis, ferner die sog. Pseudoophthalmoplegia sympathica infolge Schädigung der Verbindung des Plexus caroticus mit der Radix sympathica n. trigemini. In einem Fall wurde aus der der operierten Seite entsprechenden Nasenhälfte viel dickerer Schleim als aus der anderen abgesondert. Keratitis neuroparalytica und Leucoma corneae wurden einmal konstatiert, ein andermal schmerzloser Herpes labialis. Während die unmittelbaren Erfolge der Alkoholisation in den Fällen des Verf. stets gute waren, konnte er in mehreren Fällen nach einer gewissen Zeit Rezidive beobachten.

Horodyński (13). Zu den prädisponierenden Ursachen der Hautkrebse gehört auch chronische Entzündung mit vermehrter Epithelwucherung. Beweis: Psoriasis der Zunge, welche zu Krebs führt, variköse Beingeschwüre, Knochenfistel nach Osteomyelitis.

Fall 1. 44jähriger Mann, in der Kindheit Ostitis tibiae mit Sequesterbildung; seit 20 Jahren offene Fistel, welche seit 10 Monaten sich zu einem Geschwür ausgebreitet hat. Das ovale mit wuchernden Granulationen bedeckte Geschwür misst 4—5 cm im Durchmesser. Verdickung der Tibia, Diagnose. Carcinoma ceratodes cruris, Amputation. Mikroskop bestätigt die Diagnose.

Fall 2. 64jähriger Mann, Anamnese ähnlich wie in Fall 1; Ostitis femoris-Fistel seit Jahren. Seit 1 Jahre tiefgreifendes Geschwür. Lymphadenitis inguinalis. Amputation. Die Geschwulst hat auf den Knochen übergegriffen. In beiden Fällen drang der Prozess von der Oberfläche in die Tiefe.

Horodyński (14). Eine monographisch gehaltene ausführliche Abhandlung. Enthält meist Bekanntes über Ätiologie, Wesen, Klinik und Therapie des Leidens. Mikroskopische Befunde eigener Fälle. Die operative Entfernung der verkürzten Aponeurose ist wohl heute das dominierende Verfahren. Beschreibung der verschiedenen Schnittrichtungen. Sorgfältigste Nachbehandluug allein sichert den Erfolg. Erwähnenswert sind die von Stauriński vorgeschlagenen tropfenweisen Einspritzungen von 1—2% Kupfersulfatlösung in die verdickten Partien. Auch der lindernde Einfluss der Röntgenstrahlen ist interessant.

Horodyński (15). 32jähriger, wegen Ostitis des Oberarmknochens operierter Alkoholiker. Die Operation dauerte 1 Stunde. Nach 8 Tagen komplette Lähmung von Unterarm und Fingern. Nach Monaten vollkommene Heilung. Leitsätze zur Blutleere: Vermeidung des Schlauches bei Greisen und Krankheiten der Zirkulationsorgane; der Schlauch darf nicht länger als 1 Stunde liegen und nicht zu fest angezogen werden. Vermeidung der Schläuche. statt dessen Binden, deren Anlegung an muskelreichen Stellen erfolgen soll.



Jakimonier (16). In 16 Fällen von Erfrierungen verschiedenen Grades wurden Kompressen von 50% H_2O_2 mit Erfolg verwendet.

Jakoureki (17). Die Aseptik der Instrumente wird durch Durchziehen in der Flamme bewerkstelligt, statt Händewaschung Abreiben mit Alkohol. Hauptaufgabe besteht in geeigneten Transportmitteln. Bauchschüsse sollen nicht konservativ behandelt, vielmehr schleunigst abgeschoben werden.

Kijewski (18). Bericht über 164 Narkosen. Schlusssätze. Äther-Olivenmischung gibt gute Narkose. Keine Tenesmen, geringe Reizung der Darmschleimhaut, kein Meteorismus. Exzitation schwach. Selten Herzsymptome und Erbrechen. Keine grössere Gefahr als bei anderen Methoden. Von Kranken wird die Methode subjektiv angenehm empfunden. Geschwürsprozesse im Darme kontraindizieren das Verfahren. Zu den Schattenseiten gehört die Unmöglichkeit genauer Dosierung und der Unterbrechung der Narkose im Notfall. Das Einschlafen erfolgt sehr langsam.

Klesk (19). Bericht über mehr als 60 Eingriffe. Mit Erfolg wurde Narbengewebe aus dem Nervenkabel entfernt. Zur Tubulisation werden Kalbsarterien oder Edingerröhren verwendet, welche keinen grossen Wert besitzen und zuweilen Fisteln hinterlassen. Bei der Naht dürfen die Durchschnitte einander nicht zu nahe gebracht werden. Genäht wird mit feinster Seide. Am schnellsten regeneriert der N. radialis, dann der Medianus, tibialis, ulnaris. am langsamsten der N. peroneus.

Laxemba (20) bringt Allgemeinbekanntes über Infektion und Behandlung der Schusswunden im Heimatlazarette. Ein mehr aktives Eingreifen ist jetzt wohl zur Regel geworden. Mit Erfolg bedient sich Verf. der Dakinschen und der Küttner-Dreyerschen Lösung (2/3 3% Perhydrol und 1/3 96% Alkohol) bei pyämischen Zuständen infolge Schussfrakturen. Die schlechtesten Wunden reinigen sich nach 4—6 Tagen. Die Extensionsbehandlung der Schussfrakturen wird stets durchgeführt, doch vermeidet Verf. bei septischen Zuständen den Gipsverband. Der Transport liess noch manchmal zu wünschen übrig. Die Schädelschussfrakturen wurden des öfteren bereits in den vorderen Linien mit Erfolg trepaniert. Verf. empfiehlt einen immobilisierenden Verband für Schädel und Thorax.

Absolute Immobilisierung der gebrochenen Glieder für den Transport. und zwar am besten mittelst Kramerscher Schienen ist unerlässlich.

Lemboruski (21). Das 11jährige Kind erkrankte an Typhus, dauernde Parotiseiterung, Inzision, Fazialisparese, Speichelfistel seit einem Jahre. Vor dem Ohre eine eingezogene Narbe und Speichelfistel. Kauterisation erfolglos, worauf der eingangs von Leriche empfohlene Eingriff. Der sekretorische Nerv liegt etwas hinter der Schläfenarterie und Vene. Sein zentrales Ende wurde auf 3 cm ausgerissen. Nach der Operation 5 Tage lang leichtes Gesichtsödem. Heilung mit leichter Eiterung. Kontrolle nach 3 Monaten. Schluss der Fistel.

Lemboruski (22). Die Chloroformnarkose hat wenig Schattenseiten. bei Berücksichtigung der Kontraindikationen und Beschränkung des Narkotikums und kann durch Äther nicht völlig ersetzt werden. Verf. lobt die A.-C.-E.-Mischung. Skopolaminmorphiumnarkose ist zu verwerfen. Rektalnarkose bedarf noch weiterer Erfahrung. Die Lokalanästhesie nach Braun hat Erfolge aufzuweisen. Die Lumbalanästhesie ist kontraindiziert unter 15 Jahren. Für Schleimhäute ist statt Kokain das weniger giftige Alypin zu empfehlen.

Leśniowski (23). Der 60jährige Patient wurde seit Wochen katheterisiert. Über der Symphyse eine Geschwulst, Eiter im Urin, Fieber. Zystoskopie unmöglich. Entkräftung und Tod im Kollaps. Die Sektion ergibt sero-purulente Peritonitis, starke Verdickung der Blasenwand (1½ cm), enorme Verdickung und Hyperplasie des perivesikalen Gewebes, welches knorpelhart



ist. Zwischen Muskularis und Bauchfell eine eitergefüllte Höhle, welche mittelst feiner Öffnung mit der Peritonealhöhle kommuniziert, entsprechend einem kleinen Blasendivertikel. Bemerkungen zur Klinik der Perizystitis. Im allgemeinen fehlen streng charakteristische Merkmale. Wichtig ist das Bestehen einer Geschwulst über der Symphyse nach völliger Blasenentleerung. Akute Fälle sind leichter erkennbar.

Momicki (24). Die Verbände werden aus 2—4 breiten mit Watte umwickelten Hobelspänen improvisiert, darüber kommt Gaze, an die Haut mit Mastisol angeklebt. Ferner kommen Körbe aus Drahtschienen in Betracht. In drei Fällen war der Temperaturabfall bei der Behandlung ausgesprochen. Verf. verfügt über 100 Fälle, in welchen die Behandlung erfolgreich war. Die Anlegung des Verbandes ist umständlicher, die Bewegungsfreiheit etwas behindert.

Moniuszko (25). Weitere 192 Narkosen mit vier Todesfällen, von der Narkose unabhängig. Es wurden 200—250 g Äthermischung verwendet. Statt Olivenöl verwendet Verf. Rüböl. Morphin wird 1/2 Stunde vor der Narkose injiziert. Verf. hat an sich selbst die Narkose erprobt.

Ošga (26). Das Material umfasst 248 Fälle. Die Tropokokaindosis beträgt 0,06—0,1. Sechs Versager. Statistik der Nebenerscheinungen. Bei 135 Kranken hartnäckige Kopfschmerzen. Kontraindiziert ist das Verfahren bei Rückenmark- und Wirbelerkrankungen. Vorteile: Einfache Technik, kleines Hilfspersonal, Sparsamkeit.

Rottermund (27). Das Material umfasst 414 Fälle. Die erste grosse Gruppe umfasst die Fälle, verursacht durch Schusswunden, Schusstraumen, thermische und mechanische Noxen. Die zweite die Fälle infolge Gefäss- und Nervenwunden, Gasbrand und ausgedehnter lokaler Nekrose der Gewebe. Genaue prozentuelle Angaben nach Ursache und pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten. Amputiert wurden 209 Fälle mit 23,7% Sterblichkeit.

Rydygier (28). Das Material umfasst 27 Fälle. Die Gefässnaht wird auf grössere Gefässe beschränkt. Frische Wunden der Gefässe sind sofort zu operieren. Bei pulsierenden Hämatomen ist die Operation das Vorgehen der Wahl. Verf. näht nach Carrel, vermeidet die elastische Binde, legt provisorische Ligaturen an.

Saidman (29). Mit Erfolg wurde die Prothesentechnik mit modifizierten Prothesen aus Magnesium nach Jeger-Lampt angewandt. Die durchschnittene Vena portae wurde seitlich in die Hohlvene eingepflanzt, wobei zuerst letztere aufgeschnitten, dann die Pfortader unterbunden und durchschnitten wurde. Durch diese Modifikation erhielt man ein innigeres Aneinanderliegen der endothelialen Flächen. Der Abfluss des Blutes in die Hohlvene geschieht anatomisch einfacher. Einzelheiten bezüglich Aseptik, Nahtmaterial, Nadeln usw.

Solman (30). Bajonettwunde der vorderen Leberfläche, 3 ccm tief, Operation nach 8 Stunden. Profuse Blutung, sechs tiefgreifende Nähte, partielle Tamponade. Heilung. Besprechen der Blutstillungsmethoden der Leberwunden.

Ssuman (31). In mehreren Fällen stark eiternder Wunden wurde mit Erfolg die sog. Brillsche Lampe verwendet. Therapeutisch wirkt nicht die Wärme, sondern das Licht.

Stabholz und Kaczyński (32). Einklemmung seit 24 Stunden in einer Inguinoskrotalhernie. Im Bruchsack eine nekrotische Dünndarmschlinge und der hyperämische Blinddarm mit dem Endabschnitt einer nekrotischen Ileumschlinge, Lösung des Bruchringes. In der Bauchhöhle 403 cm nekrotischen Dünndarmes. Tod nach Verlauf 1 Stunde.

Türschmid (33). Die 29jährige, erblich unbelastete Kranke fiel infolge von Beschwerden im Gebiete der Sexualorgane nach einer Zangengeburt in



einen psychischen Depressionszustand, der zu einem Selbstmordversuche durch Schuss in den Unterleib führte. Einschussöffnung 5 cm über der Symphyse. Ausschuss 5 cm links vom After. Schusswunde an der hinteren Wand der Vaginalportion, breite Risswunde des Mastdarmes. Peritonealerscheinungen. Laparatomie. Naht der Blasenwunde. Verwachsungen im Douglas. Drainage desselben. Dauerkatheter. Heilung ohne Vesikovaginalfistel. Selbstmordversuche durch Schuss in die Genitalorgane bei Frauen gehören zu den grössten Seltenheiten.

Türschmid (34). Dem 70jährigen Patienten wurde bei Gelegenheit eines Überfalles in die Urethra eine gekreuzte Haarnadel mit dem stumpfen Ende gegen die Blase hineingeschoben. Nach drei Tagen Urethrotomie externa. Extraktion, Heilung.

Wrześniowski (35). Es wurden die Kranken im Krankenhausgarten behandelt. Die Besonnung erfolgte in jeder Jahreszeit, im Winter mit Hilfe künstlicher Höhensonne. Besserung des Allgemeinzustandes und der lokalen Prozesse, zumal in den Lymphdrüsen. Operative Eingriffe liessen sich nicht vermeiden, sowie auch modifizierende Injektionen, besonders von Phenolkampfer. Die Besonnung in der Ebene sollte ausgenützt werden.

Amerikanische Referate.

Referent: F. Maass, New-York.

Die mit * versehenen Arbeiten sind nicht referiert.

1. Balfour, Donald C., Splenectomy for repeated gastro-intestinal hemorrhages. Annals of surgery. January 1917.
2. Berry, E. L., Complete forward luxation of carpometacarpal articulation of thumb. The journ. of the Amer. med. Ass. Jan. 20. 1917.
3. *Bine, Bené, Innominate aneurysm with rupture report of a case with tuberculosis of adjacent tissues. The journ. of the Amer. med. Ass. Jan. 13. 1917.
4. Boyd, William, A case bearing on the function of the pituitary body. The journ. of the Amer. med. Ass. Jan. 13. 1917.
5. Desgardins, A. U., Wounds in war and methods of treatment. The journ. of the Amer. med. Ass. Jan. 6. 1917.
6. Dond, Charles N., Enterostomy for ileus. Annals of surgery. January 1917.
7. Dorrange, George M., Felons. Annals of surgery. December 1916.
8. Fischer, Hermann, Gunshot injuries of the peripheral nerves and their treatment. Annals of surgery. January 1917.
9. Freilich, Ellis B., Bismuth poisoning following bismuth paste injection. The journ. of the Amer. med. Ass. Jan. 13. 1917.
10. Ginsbury, Nathaniel and Speese, John, Autogenous fascial reconstruction of the bile duct. Annals of surgery. January 1917.
11. Kidner, Frederic C., Calcified hematoma. The journ. of the Amer. med. Ass. Jan. 20. 1917.
12. Lyle, H. H. M., Disinfection of war wounds by the Carrel method. The journ. of the Amer. med. Ass. Jan. 13. 1917.
13. *Lyons, Chalmers J., Ankylosis of the jaws. The journ. of the Amer. med. Ass. Jan. 20. 1917.
14. *Means, John W. and Forman, Jonathan, A clinicopathologic study of early malignant conditions of the face and mouth. The journ. of the Amer. med. Ass. Jan. 20. 1917.



15. Oliver, John Chadwick, Carcinoma of the breast. Annals of surgery. Jan. 1917.
16. Pilcher, Lewis Stephen, Fractures of the lower extremity on base of the radius. Annals of surgery. January 1917.
17. *Shaw, Harry, A. and Hunt, John, Temporary colostomy a preliminary report upon a new technic. Annals of surgery. January 1917.
18. *James, J. E. and Sappington, S. W., Fibroma of the small intestine resulting in intussusception. Annals of surgery. January 1917.
19. Taylor, Alfred S., Volkmann's ischaemic paralysis and contracture. Annals of surgery. January 1917.

Donald Balfour (1). An einem 45jährigen Kranken mit häufigen starken Blutausscheidungen im Stuhl und mässigem Blutgehalt im Urin wurde in 6 verschiedenen Eingriffen die Gallenblase mit Stein entfernt, erweiterte Magenvenen unterbunden, Gastroenterostomie angelegt, Enteronastomose wegen Gallenbrechen vorgenommen, tuberkulöse Epididymis und tuberkulöse Niere entfernt. Dauerndes Aufhören der Blutungen trat erst nach Entfernung einer etwa um das Doppelte vergrösserten Milz ein (Bericht 7 Monate nach letzter Operation). Bei diesem Eingriff machte die Leber den Eindruck beginnender Zirrhose. Es ist daher zu raten, bei zweifelhaften gastroentestinalen Blutungen die Milz zu palpieren und ein Stück Leber zu exzidieren für sofortige Untersuchung auf beginnende Zirrhose, bevor Magen- und Darm-Operationen ausgeführt werden.

Eine von Boyd (4) gemachte Beobachtung spricht für die Annahme, dass das Sekret des hinteren, nervösen Teiles der Hypophyse in den dritten Ventrikel abfliesst. Die Sektion eines Kranken mit hoher Zuckertoleranz ergab, dass die Verbindung zwischen Hypophyse und drittem Ventrikel durch einen Tumor abgeschnürt war.

Desgardins (5). Von Kriegsanfang bis zur Marneschlacht wurden Infanterie-Geschosswunden relativ häufig beobachtet. Später waren eine grosse Anzahl von Wunden durch Artillerie-Geschosse bedingt. Bajonettwunden erwiesen sich meist unmittelbar tödlich. Bei Nähe der Gräben riefen die Infanterie-Geschosse in der Regel explosive Wirkungen hervor. Die durch diese Geschosse bewirkten Knochenbrüche waren meist komminutive. Die grössten Zerstörungen wurden jedoch durch hochexplosive Granaten bedingt. Eine der schlimmsten Nebenerscheinungen bei letzteren ist das Mitreissen von Kleiderfetzen. Derartige starke Explosionen können unmittelbaren Tod ohne äussere Verletzung herbeiführen. In solchen Fällen wurde einmal Zerreissung beider Lungen und einmal multiple kleine Hirnblutungen gefunden. Fast alle Wunden waren infiziert, am Anfang des Krieges besonders häufig mit Tetanus- und Gasbrand-Organismen. Unter den Gasbrand-Infektionen waren tiefe Wunden des Oberschenkels vorherrschend. In der Wundbehandlung hat sich keine der antiseptischen Lösungen (Dakin, Daufresne etc.) besonders bewährt. Wenn bei Gasbrand die Krepitation trotz ausgiebiger Öffnung fortschreitet, ist mit der Amputation nicht zu zögern.

Charles N. Dond (6). Die Anlage einer Dünndarmfistel bei Ileus wird neuerdings ziemlich häufig vorgenommen und stellt ein sehr wirksames Verfahren dar. Um die Fistel vor dem definitiven Verschluss durch Naht temporär zu dichten benutzt Dond eine in drei Teile geschnittene Zwirnspule. Der mittlere Teil muss der Dicke der Bauchdecken entsprechend lang sein. Nach Durchziehen eines doppelten Fadens kommt eine Scheibe in den Darm, der mittlere Teil in den Fistelgang, zweite Scheibe auf die Haut, worauf der Faden aussen gebunden wird.

George M. Dorrange (7). Panaritien sind Entzündungen des Bindegewebsraumes an der Beugeseite der Fingerendglieder. Die ausgiebigste Freilegung des Eiterherdes erfolgt durch einen Schnitt von einer Seite der Nagelwurzel über die Fingerspitze nahe dem Nagel zur andern, so dass der ganze Volarteil des Gliedes einen Lappen bildet. Längsschnitte geben nicht

ausreichenden Abfluss. Der Finger feucht mit Kochsalzlösung verbunden und alle drei Stunden in Kochsalzlösung getaucht.

Hermann Fischer (8) gibt sieben kurze Krankengeschichten von Nervenverletzungen aus dem Reservelazarett in Oppeln mit operativen Eingriffen. Es wurden 3mal Nervennaht, 2mal Neuroplastik, 1mal Neurolysis und 1mal Autopflanzung gemacht. Endresultate fehlen. — Nach der benutzten deutschen Literatur erfordert vollständige Heilung 6 Monate bis 1½ Jahre.

Mayer und Baehr haben 1912 64 Fälle von Wismut-Indoxikation mit 24 Todesfällen zusammengestellt. Trotz den von Beck angegebenen Vorsichtsmassregeln lassen sich Intoxikationen nicht ganz vermeiden wegen individueller Idiosynkrasie. Freilich (9) teilt einen derartigen Fall mit, in dem die Erscheinungen 8 Tage nach Injektion von 2½ Unzen Wismutpaste in einen Knieabszess auftraten, bestehend in Blaufärbung des Zahnfleischrandes, Stomatitis, Durchfall und Albuminurie. Ausspülung des Abszesses mit Olivenöl führte zur Heilung.

Den bei Gallenblasenexstirpation zum Teil mit fortgefallenen Ductus communis ersetzten Ginsbury und Speese (10) mit Hilfe eines ⊥-förmigen Rohres und eines freien Lappens aus der hinteren Rektusscheide mit Peritonealbekleidung. Nachdem die Galle 8 Tage in den Darm geflossen war, trat Verschluss und farblose Stühle ein. Bei der dritten Operation zeigte sich, dass das duodenale Ende des ⊥-förmigen Rohres aus dem Choledochusrest herausgeglitten war. Statt des ⊥-Rohres wurde ein gewöhnliches Rohr eingelegt und mit Omentum gastro hepaticum übernäht. Bei einer vierten wegen Verwachsungs-Schmerzen vorgenommenen Operation wurde ein Versuch gemacht, das gut funktionierende Rohr zu entfernen, der misslang. Trotzdem fliesst die Galle dauernd gut in den Darm und befindet sich der Kranke wohl. Das periphere Ende des Rohres muss frei im Duodenum enden, wird an beiden Choledochusstümpfen, aber nicht an dem freien Faszienlappen vernäht.

Ein von Kidner (11) entferntes verknöchertes Hämatom zeigte mikroskopische Bilder, die zur Erklärung des Myositis ossificans geeignet erscheinen. In dem dem Knochen breit aufliegenden Hämatom drang die Knochenneubildung dem Blut folgend zwischen verdrängten und degenerierten Muskelfasern. Eine Umwandlung von Muskelgewebe in Knochengewebe war nirgends nachweisbar. Kidner glaubt, dass bei kleinem Periostriss Auswanderung von Osteoblasten in die Muskelsubstanz erfolgen durch Schluss des Risses im Periost vom Knochen abgetrennt und zur Bildung eines im Muskel isolierten Knochenherdes führen können, wie es bei Myositis ossificans sich darstellt.

H. H. M. Lyle (12). Die 0,5% Natrium hypochlorid-Lösung von Dakin ist ein ideales isotonisches Wundantiseptikum von hoher bakterizider Kraft und geringer toxischer Reizbarkeit. Bei richtiger Anwendung können infizierte Wunden in 5—9 Tagen steril damit gemacht und durch Naht geschlossen werden. In die breitgeöffneten, von Fremdkörpern und Nekrosen befreiten Wunden werden perforierte Gummiröhren in allen Ausbuchtungen verteilt und mit dem Lösungsbehälter verbunden. Alle zwei Stunden laufen etwa 10 ccm tropfenweise durch die Wunde. Wo die Lage der Wunde es gestattet, wie an der Hand, wird sie ganz in die Flüssigkeit getaucht. Die Haut wird mit sterilem gelbem Petrolat geschützt. Sobald die regelmässige bakteriologische Untersuchung des Sekretes negativ ausfällt, muss genäht werden, da sonst leicht Wiederinfektion stattfindet.

Ein Knoten in der Brust genügt immer zur Diagnose Karzinom, ausgenommen, wenn es sich um sehr junge Kranke handelt. Fibroadenome müssen als beginnende Karzinome angesehen und enukleiert werden, wenn möglich, wenn nicht, ist die Brust zu amputieren. Oliver (15) sah oft Karzinome sich entwickeln, wo früher Fibroadenome entfernt waren. Auch multiple Zysten in Brüsten junger Frauen sind oft Vorläufer von Karzinom.



viel weniger eine einzelne Zyste. Bei genügend genauer Untersuchung können in Fibrokarzinomen immer karzinomatöse Veränderungen gefunden werden. Grosse Wahrscheinlichkeit spricht dafür, dass die Widerstandskraft gegen Karzinom individuell verschieden ist und auf chemischen Unterschieden beruht. Das mikroskopische Bild des Tumors fällt dabei weniger ins Gewicht. Bei 100 operierten Kranken, über die Oliver vollständige Berichte vorlegen kann, schwankt die Zeit zwischen Operation und Tod von 1½ Tagen bis 12 Jahren. Drei Jahre nach der Operation noch Gesunde, können mit ziemlicher Sicherheit auf dauerndes Freibleiben von Rezidiven rechnen. Die Röntgenbehandlung vor der Operation hat wenig Wert. Über die postoperative Anwendung der X-Strahlen kann Oliver kein bestimmtes Urteil abgeben.

In einer Arbeit mit 131 Abbildungen gibt Pilcher eine Beschreibung der Entstehung, Diagnose und Behandlung der Brüche des unteren Radiusendes. Auch bei Heilung unter starker Verschiebung der Bruchenden kann die Gebrauchsfähigkeit der Hand eine vollständig ausreichende werden. Die Störungen der Funktion werden mehr durch zu feste und zu lange Immobilisation als durch schlechte Stellung bedingt. Von späteren Korrekturen, blutigen und unblutigen, darf man nicht zu viel erwarten wegen eingetretenen Weichteilveränderungen. Pilchers operative Erfolge in veralteten Fällen sind jedoch gut genug, um den Eingriff anzuraten.

Von den zahlreichen Kindern mit Ellenbogenbrüchen, die schlecht behandelt werden, entwickelt sich nur bei wenigen die Volkmannsche Kontraktur. Die Annahme liegt daher nahe, dass bei diesen wenigen eine mangelhafte Muskelernährung vor der Verletzung bestand. Der frisch verbundene Arm muss alle 5—6 Stunden inspiziert werden. Bei starken Schmerzen und Zyanose der Hand ist der Verband sofort zu entfernen, der Vorderarm zu massieren, zu bewegen und hoch zu lagern. Verschwinden die Erscheinungen nicht, wird die Aponeurose des Vorderarms allein subkutan oder Haut und Aponeurose gespalten. Bei dem voll entwickelten Zustande nützen die operative Knochenverkürzung oder Sehnenverlängerung allein nicht. Eine langdauernde mechanische Behandlung muss ihr stets folgen. Es erscheint daher zweckmässig diese Eingriffe zu unterlassen und die Verlängerung der Muskeln nach der Schienungsmethode von Jones (Liverpool) oder noch besser nach der von Taylor (19) beschriebenen elastischen Zugmethode herbeizuführen. Der Gummizug wirkt von einer am Arm angeschnallten stark dorsal gebogenen Schiene aus. Der Apparat wird morgens und abends (je eine Stunde) abgenommen, der Arm in möglichst warmem Wasser 20 Minuten gebadet, dann stark massiert und passiv bewegt. Die zur Heilung erforderliche Zeit schwankt von wenigen Wochen zu mehreren Monaten. In etwa 60% der Fälle bestehen Nervenverletzungen, die erst nach erfolgter Streckungsbehandlung operativ beseitigt werden.



Autoren-Register.



C.

D.



E.



F.

G.



H.

I.

J.

K.





M.







Q.

R.

S.





W.

Sach-Register.

A.







H.

I.



N.

O.



P.



Q.

R.



S.

T.

U.

V.

W.

X.

Z.

Verlag von J. F. Bergmann in München und Wiesbaden.

*Die Behandlung der Knochenbrüche und Distraktionsklammern.

Von

Prof. Dr. **P. Hackenbruch** in Wiesbaden.

Mit 165 Abbildungen im Text.

1919. Mk. 15.—.

Hackenbruch beschreibt eingehend das von ihm erfundene Verfahren der Knochenbruchbehandlung mit kugelgelenkigen Distraktionsklammern unter besonderer Berücksichtigung der Technik. Er sieht in seinem Verfahren eine wahrhaft humane Methode, da sie die Schmerzen der Verletzten beseitigt bzw. erheblich vermindert. Die bekannten Gefahren der Methode (Decubitus, Störungen in der Gefässversorgung) werden entsprechend berücksichtigt. Der Leser ist an der Hand des Buches in der Lage, das Verfahren anzuwenden. Die von dem Kunstmaler Schaurte ausgeführten schematischen Zeichnungen sind ausgezeichnet. *Deutsche militärärztl. Zeitschr.*

Das schöne von dem Verfasser in die Behandlung der Knochenbrüche eingeführte Verfahren wird hier in Form einer Monographie abgehandelt. Die ersten Kapitel geben eine anschauliche Übersicht über die Behandlung der Knochenbrüche im allgemeinen und die bisher im Gebrauch befindlichen Verfahren der Distraktion, auf die sich das Distraktionsklammerverfahren Hackenbruchs aufbaut. Jedem, der sich das Hackenbruchsche Verfahren zu eigen machen will, sei die Lektüre des Buches empfohlen, denn die Klammern allein tun es nicht, sie müssen auch im Sinne des Erfinders angelegt und die Technik des Gipsverbandes seinen Absichten entsprechend ausgeführt werden. Das Verständnis für die Materie wird durch die gut wiedergegebenen Abbildungen wesentlich unterstützt. *Zeitschr. für ärztl. Fortbildung.*

Handbuch der Frauenheilkunde

für Ärzte und Studierende.

Bearbeitet von

Prof. Dr. **Amann** †-München, Prof. Dr. **Baisch**-Stuttgart, Prof. Dr. **Beuttner**-Genf, Prof. Dr. **v. Franqué**-Bonn, Prof. Dr. **Füth**-Köln, Prof. Dr. **Halban**-Wien, Prof. Dr. **v. Jaschke**-Giessen, Prof. Dr. **Jung** †-Göttingen, Prof. Dr. **Knauer**-Graz, Geh. Hofrat Prof. Dr. **Menge**-Heidelberg, Geh. Hofrat Prof. Dr. **Opitz**-Freiburg, Prof. Dr. **Pankow**-Düsseldorf, Prof. Dr. **Reifferscheid**-Göttingen, Prof. Dr. **Schröder**-Dortmund, Prof. Dr. **Sellheim**-Halle a. S., Prof. Dr. **Tandler**-Wien, Prof. Dr. **Walthard**-Zürich.

Herausgegeben von

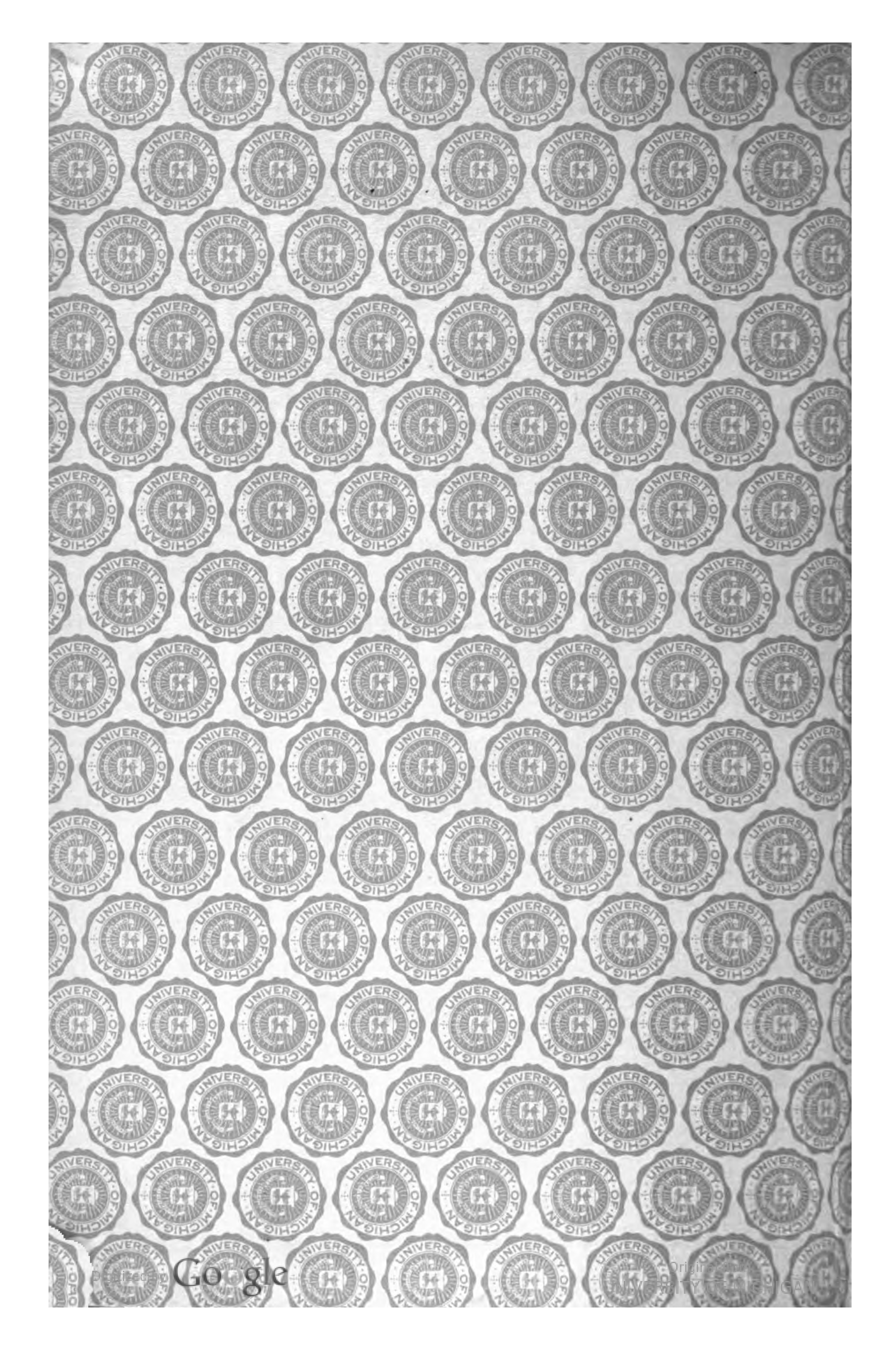
C. Menge, Heidelberg und **E. Opitz**, Freiburg i. B.

Zweite und dritte umgearbeitete Auflage.

Mit 426 zum Teil farbigen Abbildungen im Text.

Preis geh. Mk. 90.—, geb. Mk. 100.—.

* Hierzu Teuerungszuschlag.


UNIVERSITY OF MICHIGAN